

**Manual de implementação**

# Programa de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde

Adaptado de *Workbook for designing,  
implementing, and evaluating a sharps injury  
prevention program* dos Centers for Disease Control  
and Prevention (CDC) 2008

[www.cdc.gov/sharpssafety](http://www.cdc.gov/sharpssafety)

risco biológico.org

MINISTÉRIO  
DO TRABALHO E EMPREGO



FUNDACENTRO  
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO  
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

**Presidente da República**

Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministro do Trabalho e Emprego**

Carlos Lupi

***Projeto Riscobiologico.org***

**Coordenadores**

Cristiane Rapparini

Valéria Saraceni

Alcyone Artioli Machado

Guilherme Côrtes Fernandes

***Fundacentro***

**Presidente**

Jurandir Boia

**Diretor Executivo**

Eduardo de Azeredo Costa

**Diretor Técnico**

Jófilo Moreira Lima Júnior

**Diretor de Administração e Finanças**

Hilbert Pfaltzgraff Ferreira

**Manual de implementação**  
**Programa de prevenção de acidentes com**  
**materiais perfurocortantes em serviços de saúde**

Adaptado de *Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program* dos Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 2008



Cristiane Rapparini  
Érica Lui Reinhardt

## Manual de implementação

# Programa de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde

Adaptado de *Workbook for designing,  
implementing, and evaluating a sharps injury  
prevention program* dos Centers for Disease  
Control and Prevention (CDC) 2008  
[www.cdc.gov/sharpssafety](http://www.cdc.gov/sharpssafety)

São Paulo

MINISTÉRIO  
DO TRABALHO E EMPREGO



FUNDACENTRO  
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO  
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

2010

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.  
Disponível também em: [www.riscobiologico.org](http://www.riscobiologico.org) & [www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Serviço de Documentação e Biblioteca – SDB / Fundacentro  
São Paulo – SP  
Erika Alves dos Santos CRB-8/7110

Rapparini, Cristiane.

Manual de implementação : programa de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde / Cristiane Rapparini ; Érica Lui Reinhardt. - São Paulo : Fundacentro, 2010.

161 p. ; 30 cm.

Adaptado de "Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program" - Centers for Disease Control and Prevention, 2008.

ISBN 978-85-117-43-0

1. Exposição ocupacional - Prevenção. 2. Acidentes ocupacionais. 3. Profissionais da saúde. 4. Agentes biológicos. 5. Hepatite B - Contágio. 6. Hepatite B - Prevenção de doenças. 7. Hepatite C - Contágio. 8. Hepatite C - Prevenção de doenças. 9. Síndrome de imunodeficiência - Contágio. 10. Síndrome de imunodeficiência - Prevenção de doenças. 11. Avaliação de risco. 12. Fatores de risco. I. Reinhardt, Érica Lui.

CIS

Xycop Yhb As

CDU

614.253.1+613.6.02

CIS – Classificação do "Centre International d'Informations de Sécurité et d'Hygiène du Travail"

CDU – Classificação Decimal Universal

### Ficha Técnica

*Supervisão Editorial:* Gláucia Fernandes - Fundacentro - Ministério do Trabalho e Emprego

*Tradução, revisão, adaptação e modificação do texto:* Cristiane Rapparini - Projeto Riscobiologico.org

• Érica Lui Reinhardt - Fundacentro - Ministério do Trabalho e Emprego

*Projeto Gráfico / Editoração:* Simplesmente Comunicação e Design

*Redesign/adequação do projeto:* Gisele Almeida (estagiária) - Fundacentro - Ministério do Trabalho e Emprego

*Revisão de textos:* Karina Penariol Sanches - Fundacentro - Ministério do Trabalho e Emprego

# Índice

## **Apresentação 9**

### **Informações sobre o manual 11**

#### **Introdução 11**

#### **Visão geral do programa de prevenção 11**

#### **Informações adicionais 12**

#### **Público-alvo 12**

## **Riscos e prevenção de acidentes com perfurocortantes 13 entre trabalhadores da saúde**

### **Introdução 13**

#### **Patógenos de transmissão sanguínea 13**

Vírus da hepatite B 14

Vírus da hepatite C 15

Vírus da imunodeficiência humana 15

#### **Custo dos acidentes com perfurocortantes 16**

#### **Epidemiologia dos acidentes de trabalho com perfurocortantes 16**

Quem corre risco de sofrer acidentes com perfurocortantes? 16

Onde, quando e como ocorrem os acidentes? 17

Quais perfurocortantes estão envolvidos nos acidentes percutâneos? 20

Importância dos acidentes envolvendo agulhas com lúmen 22

Acidentes com perfurocortantes no centro cirúrgico 23

#### **Estratégias para prevenção de acidentes 23**

Perspectiva histórica e fundamentação de uma estratégia ampliada para prevenção de acidentes com perfurocortantes 23

Abordagens atuais de prevenção 24

Medidas de prevenção com múltiplos componentes 29

Fatores organizacionais 29

Adesão dos trabalhadores da saúde 31

A necessidade de orientação 32

## **Etapas organizacionais 33**

### **Etapas 1. Desenvolvimento da capacidade organizacional 33**

Comitê gestor do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes 34

### **Etapas 2. Avaliação dos processos operacionais do programa 35**

Avaliação da cultura de segurança 36

Avaliação de normas e procedimentos para notificação de acidentes com perfurocortantes 36

- Avaliação de métodos para a análise e o uso dos dados dos acidentes com perfurocortantes 37
- Avaliação do processo de identificação, seleção e implementação de perfurocortantes com dispositivos de segurança 37
- Avaliação de programas para a capacitação dos trabalhadores da saúde sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes 37

### **Etapa 3. Análise do perfil inicial (basal) dos acidentes e das medidas de prevenção 37**

#### **Etapa 4. Determinação das prioridades de prevenção 38**

- Prioridades para a prevenção de acidentes com perfurocortantes 38
- Prioridades para a melhoria do desempenho do programa 39

#### **Etapa 5. Desenvolvimento e implementação de planos de ação 39**

- Plano de ação para reduzir acidentes 39
- Plano de ação para a melhoria do desempenho do programa 40

#### **Etapa 6. Monitoramento do desempenho do programa 41**

### **Processos operacionais 42**

#### **Institucionalização de uma cultura de segurança no ambiente de trabalho 42**

- Introdução 42
- Estratégias para criação de uma cultura de segurança 44
- Mensuração de melhorias na cultura de segurança 46

#### **Implantação de procedimentos de registro, notificação e investigação de acidentes e situações de risco 47**

- Introdução 47
- Desenvolver um procedimento para notificação de acidentes e um método de documentação 47
- Desenvolver um procedimento de registro de situações de risco 50
- Desenvolver um procedimento de investigação de fatores contribuintes para o acidente ou “quase acidente” 50

#### **Análise dos dados sobre os acidentes com perfurocortantes 52**

- Introdução 52
- Compilação de dados de acidentes com perfurocortantes 52
- Análise de dados de acidentes com perfurocortantes 53
- Cálculo das taxas de incidência de acidentes 54
- Uso de gráficos ou cartas de controle para monitoramento dos progressos 55
- Cálculo de taxas de acidentes por instituição 56
- Avaliação por comparação - *benchmarking* 56

#### **Seleção de perfurocortantes com dispositivos de segurança 56**

- Introdução 56
- Etapa 1. Organização de uma equipe de seleção e avaliação de produtos 57
- Etapa 2. Estabelecimento de prioridades para consideração do produto 58
- Etapa 3. Coleta de informações sobre o uso do perfurocortante convencional 58
- Etapa 4. Determinação de critérios para seleção de produto e identificação de outros aspectos relevantes 59
- Etapa 5. Obtenção de informações sobre os produtos disponíveis 59
- Etapa 6. Obtenção de amostras de perfurocortantes com dispositivos de segurança 60
- Etapa 7. Desenvolvimento de um formulário de avaliação de produto 60
- Etapa 8. Desenvolvimento e execução de um plano de avaliação de produto 61
- Etapa 9. Tabulação e análise dos resultados da avaliação 62
- Etapa 10. Seleção e implantação do produto escolhido 63
- Etapa 11. Realização do monitoramento pós-implantação 64



## **Capacitação dos trabalhadores da saúde 64**

Introdução 64

Trabalhadores da saúde como alunos 64

Oportunidades para as atividades educativas e a capacitação dos profissionais e outros trabalhadores da saúde 65

Conteúdo das capacitações sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes 65

Instrumentos didáticos 66

## **Referências bibliográficas 67**

### **Anexo A – Formulários e planilhas 76**

A-1 Modelo de planilha para avaliação inicial (basal) do programa

A-2 Modelos de formulários para medir as percepções dos trabalhadores sobre a cultura de segurança na instituição

A-3 Modelos de formulários para pesquisa com os trabalhadores sobre a exposição a sangue ou outros materiais biológicos no ambiente de trabalho

A-4 Modelo de planilha do perfil inicial (basal) de acidentes na instituição

A-5 Modelo de planilha para registro das medidas existentes para prevenção de acidentes

A-6 Modelos de formulários de planos de ação do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes

A-7 Modelo de formulário de notificação de exposição a sangue ou outros materiais biológicos

A-8 Modelos de formulários para registro de situações de risco ou “quase acidentes” envolvendo perfurocortantes

A-9 Modelos de formulário para análise simples de causa raiz de acidentes com perfurocortantes ou eventos de “quase acidentes”

A-10 Modelo de planilha para o cálculo do ajuste da taxa específica por função ou ocupação

A-11 Modelo de questionário para pesquisa sobre o uso de perfurocortantes

A-12 Modelo de planilha de pré-seleção de perfurocortante com dispositivo de segurança

A-13 Modelo de formulário de avaliação de perfurocortante com dispositivo de segurança

### **Anexo B – Dispositivos de segurança para a prevenção de acidentes com perfurocortantes 132**

### **Anexo C – Práticas de trabalho seguras para a prevenção de acidentes com perfurocortantes 135**

### **Anexo D – Estratégias para abordar problemas específicos associados a acidentes com perfurocortantes 138**

### **Anexo E – Avaliação do custo das ações de prevenção de acidentes com perfurocortantes 140**

E-1 Modelo de planilha para estimativa dos custos anual e médio dos acidentes com perfurocortantes

E-2 Modelo de planilha para estimativa dos custos dos acidentes causados por perfurocortantes específicos

E-3 Modelo de planilha para estimativa do custo líquido da implantação de um perfurocortante com dispositivo de segurança

### **Anexo F – Glossário 155**

### **Anexo G – Outras fontes de informação na internet 158**



# Apresentação

Os serviços de saúde são compostos por ambientes de trabalho complexos, apresentando, por isso mesmo, riscos variados à saúde dos trabalhadores e também das pessoas que estejam recebendo assistência médica nesses locais. Dentre esses riscos, um que é bastante peculiar ao serviço de saúde é o risco de sofrer um acidente de trabalho com material biológico envolvendo um perfurocortante. Além de incluir o ferimento em si, a grande preocupação em um acidente desta natureza é a possibilidade de vir a se infectar com um patógeno de transmissão sanguínea, especialmente os vírus das hepatites B e C e da aids. Essas são doenças que trazem grandes perdas não só ao trabalhador acidentado, mas também a toda a sociedade. Mesmo que não haja soroconversão, um acidente com um perfurocortante envolve o sofrimento do trabalhador acidentado e de sua família e muitas vezes grandes custos financeiros. Por isso, deve-se evitar ao máximo que esses acidentes ocorram, propósito último deste manual e a principal motivação para a tradução e adaptação deste importante manual dos Centers for Disease Control and Prevention.

Este manual contém instruções práticas para auxiliar os serviços de saúde a elaborar, implementar e avaliar um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes. Uma vez implementado, o programa ajudará a tornar mais seguro o ambiente de trabalho não só dos profissionais da saúde, mas também de todos os outros trabalhadores que atuam nesses serviços. Ao mesmo tempo, pode servir de subsídio técnico para que os serviços de saúde atendam às exigências legais relacionadas à saúde do trabalhador, especialmente as definidas na Norma Regulamentadora nº 32 do Ministério do Trabalho e Emprego, além das estabelecidas em outras normas federais, estaduais ou municipais que também sejam aplicáveis.



# Informações sobre o manual

## Introdução

A exposição ocupacional a patógenos de transmissão sanguínea provocada por acidentes com agulhas e outros materiais perfurocortantes é um problema grave, mas muitas vezes pode ser prevenida. Os *Centers for Diseases Control and Prevention* (CDC), nos EUA, estimam que anualmente ocorram aproximadamente 385.000 acidentes com materiais perfurocortantes envolvendo trabalhadores da saúde que atuam em hospitais<sup>(1)</sup>. Exposições semelhantes também ocorrem em outros serviços de assistência à saúde, como instituições de longa permanência para idosos, clínicas de atendimento ambulatorial, serviços de atendimento domiciliar (*home care*), serviços de atendimento de emergência e consultórios particulares. Os acidentes percutâneos com exposição a material biológico estão associados principalmente com a transmissão do vírus da hepatite B (HBV), do vírus da hepatite C (HCV) e do vírus da imunodeficiência humana (HIV), mas também podem estar envolvidos na transmissão de outras dezenas de patógenos<sup>(2-5)</sup>.

## Visão geral do programa de prevenção

Um efetivo programa de prevenção de acidentes inclui diversos componentes que devem atuar em conjunto para prevenir que os trabalhadores da saúde sofram acidentes de trabalho com agulhas e outros materiais perfurocortantes. Esse programa de prevenção deve se integrar aos programas já existentes, como os de gestão da qualidade, de controle de infecção e de segurança e saúde ocupacionais. É baseado em um modelo de melhoria contínua da qualidade, uma abordagem que serviços de saúde bem-sucedidos têm adotado de forma crescente. Pode-se descrever esse modelo através de diferentes termos, mas o conceito subjacente é aquele que envolve *uma abordagem sistemática, ampla, organizacional, de melhoria contínua do desempenho de todos os processos empregados para prover produtos e serviços de qualidade*. O programa de prevenção também traz conceitos da área de higiene do trabalho, na qual as intervenções de prevenção são priorizadas com base em uma hierarquia de estratégias de controle.

O programa de prevenção consiste em dois componentes principais:

- **Etapas organizacionais para o desenvolvimento e a implementação de um programa de prevenção de acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes:** Incluem uma série de atividades administrativas e organizacionais, iniciando-se com a criação de uma equipe de trabalho multidisciplinar. As etapas são consistentes com outros modelos de melhoria contínua

da qualidade, nos quais há a exigência da realização de uma avaliação inicial e do estabelecimento de prioridades para o desenvolvimento de um programa de prevenção. Um processo contínuo de revisão e de avaliação da efetividade do programa de prevenção poderá vir a indicar a modificação de determinado componente do programa, de acordo com as necessidades identificadas.

- **Processos operacionais:** Essas atividades formam a espinha dorsal do programa de prevenção. Incluem a criação de uma cultura de segurança, a notificação dos acidentes, a análise dos dados e a seleção e a avaliação de materiais perfurocortantes.

#### **Objetivos importantes que este manual ajudará a atingir:**

Avaliar o programa de prevenção de acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes de sua instituição;

Documentar o desenvolvimento e a implementação de suas atividades de planejamento e de prevenção;

Avaliar o impacto de suas intervenções de prevenção.

## **Informações adicionais**

Este manual inclui diversas seções que descrevem cada etapa organizacional e cada processo operacional do programa de prevenção. Diversos modelos de formulários e planilhas foram incluídos para orientar a implementação do programa. O manual também contém:

- Uma visão geral da literatura sobre os riscos e a prevenção de acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes envolvendo trabalhadores da saúde;
- Uma descrição dos dispositivos de segurança e os fatores a serem considerados na seleção desses dispositivos;
- *Links* para *sites* com informações relevantes sobre a prevenção de acidentes com material biológico.

O manual apresenta um amplo programa de prevenção de acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes entre trabalhadores da saúde. As informações podem ser usadas para:

- Ajudar os serviços de saúde a criar, desenvolver e manter um programa de prevenção;
- Ajudar os serviços de saúde a ampliar e aprimorar as ações de um programa de prevenção que já tenha sido implementado.

Os princípios podem também ser amplamente aplicados para a prevenção de todos os tipos de exposições a sangue ou outros materiais biológicos.

## **Público-alvo**

O público para essas informações inclui: gerentes de programas, membros de comitês dos serviços de saúde e administradores na área de assistência à saúde. Nem todas as partes ou atividades serão relevantes a todas as instituições. Os formulários e as planilhas podem ser adaptados de acordo com as necessidades dos usuários. Alguns formulários e planilhas foram criados para serem usados apenas uma vez (por exemplo, avaliação inicial), enquanto outros são para uso periódico.

# Riscos e prevenção de acidentes com perfurocortantes entre trabalhadores da saúde

## Introdução

A prevenção de acidentes de trabalho com material biológico é uma importante etapa na prevenção da contaminação de trabalhadores da saúde por patógenos de transmissão sanguínea. Dados epidemiológicos sobre os acidentes, incluindo as circunstâncias associadas com a transmissão ocupacional por estes patógenos, são essenciais para o direcionamento e a avaliação das intervenções nos níveis local, regional e nacional. Os CDC estimam que, a cada ano, ocorram 385.000 acidentes com perfurocortantes entre os trabalhadores da saúde que atuam em hospitais; uma média de 1.000 exposições por dia<sup>(1)</sup>. A verdadeira magnitude do problema é difícil de ser avaliada, já que não existem informações sobre a ocorrência destes acidentes entre os trabalhadores que atuam em outros serviços, como, por exemplo, instituições de longa permanência para idosos, clínicas de atendimento ambulatorial, serviços de atendimento domiciliar (*home care*), serviços de atendimento de emergência e consultórios particulares. Além disso, embora estas estimativas dos CDC tenham sido ajustadas em relação à subnotificação, a importância deste fator não pode ser subestimada. Diferentes estudos indicam que mais de 50% dos trabalhadores da saúde não notificam a ocorrência de exposições percutâneas envolvendo material biológico<sup>(6-13)</sup>.

## Patógenos de transmissão sanguínea

Os acidentes com agulhas e outros perfurocortantes usados nas atividades laboratoriais e de assistência à saúde estão associados à transmissão ocupacional de mais de 20 diferentes patógenos<sup>(2,5,14-16)</sup>. O vírus da hepatite B (HBV), o vírus da hepatite C (HCV) e o vírus da aids (HIV) são os patógenos mais comumente transmitidos durante as atividades de assistência ao paciente (Tabela 1).

**Tabela 1** Infecções transmitidas através de acidentes percutâneos durante atividades de assistência ao paciente (PC) e/ou no Laboratório/Autópsia (LA)<sup>1</sup>

Infecção	PC	LA	Infecção	PC	LA
Blastomicose		✓	Herpes	✓	
Criptococose		✓	Leptospirose		✓
Difteria		✓	Malária	✓	
Ebola		✓	Tuberculose	✓	✓
Gonorreia		✓	Febre Maculosa		✓
Hepatite B	✓	✓	<i>S. pyogenes</i>		✓
Hepatite C	✓	✓	Sífilis		✓
HIV	✓	✓			

<sup>1</sup> Referências 2,5,14-16

Uma recente revisão da literatura feita por Tarantola (2006) descreve que já foi identificada a transmissão de 60 diferentes patógenos (26 vírus, 18 bactérias ou riquétsias, 13 parasitas e 3 fungos) após exposição a sangue ou outros materiais biológicos entre trabalhadores da saúde.

Fonte: Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. *American Journal of Infection Control*. 2006; 34(6): 367-75.

## Vírus da hepatite B

Nos EUA, a vigilância nacional de casos de hepatite fornece estimativas anuais de infecções por HBV em trabalhadores da saúde. Essas estimativas são baseadas na proporção de pessoas com novas infecções que relatam um contato ocupacional frequente com sangue. Os CDC estimaram a ocorrência de 12.000 infecções por HBV entre trabalhadores da saúde em 1985<sup>(17)</sup>. Desde então, este número tem diminuído progressivamente, com uma estimativa de 500 casos em 1997<sup>(18)</sup>. O declínio nos casos de hepatite B ocupacional – mais de 95% – ocorreu principalmente devido à ampla imunização dos trabalhadores da saúde. Embora as precauções universais também ajudem a reduzir as exposições a sangue ou outros materiais biológicos e as infecções por HBV<sup>(19-21)</sup>, a extensão da contribuição destas medidas não pode ser precisamente quantificada.

Atualmente, muitos trabalhadores da saúde são imunes à hepatite B como resultado da vacinação pré-exposição<sup>(22-27)</sup>. Entretanto, trabalhadores suscetíveis ainda correm risco de exposição envolvendo perfurocortantes e pacientes-fonte com infecção pelo HBV. Sem a instituição da profilaxia pós-exposição, há um risco de 6%-30% de um trabalhador suscetível tornar-se infectado após exposição ao HBV<sup>(28-30)</sup>. O risco é mais elevado se o paciente-fonte for HBeAg positivo, um marcador de infectividade elevada<sup>(28)</sup>.

No Brasil, alguns estudos têm encontrado um percentual elevado de vacinação contra hepatite B entre estudantes e trabalhadores, especialmente ao longo dos últimos anos. Mas, entre algumas categorias de trabalhadores da saúde e em algumas cidades do País e apesar de sua disponibilização na rede pública desde o início dos anos 90, a proporção de vacinação contra hepatite B, especialmente com esquemas completos de três doses de vacina, é inferior a 50%.



## Vírus da hepatite C

Antes da implementação das precauções universais e da descoberta do HCV em 1990, uma associação foi observada entre trabalhar na área da saúde e a aquisição de hepatite aguda não-A, não-B<sup>(31)</sup>. Um estudo mostrou uma associação entre a positividade para o anti-HCV e a história de exposições ocupacionais percutâneas<sup>(32)</sup>.

O número exato de trabalhadores da saúde que adquirem HCV ocupacional não é conhecido. Os trabalhadores da saúde expostos a sangue no local de trabalho representam de 2% a 4% do total de novas infecções por HCV que ocorrem anualmente nos Estados Unidos, um total que declinou de 112.000 em 1991 para 38.000 em 1997<sup>(33)</sup> (CDC, dados não publicados). Entretanto, não há uma maneira de confirmar se estas infecções são casos de transmissão ocupacional. Estudos prospectivos mostram que o risco médio de transmissão do HCV após exposição percutânea a um paciente-fonte sabidamente infectado pelo HCV é de 1,8% (variação: 0% a 7%)<sup>(34-39)</sup>, com um estudo indicando que a transmissão ocorreu apenas em acidentes envolvendo agulhas com lúmen quando comparados com outros perfurocortantes<sup>(34)</sup>.

Um estudo caso-controle sobre hepatite C ocupacional demonstrou que o risco de contaminação esteve relacionado principalmente com exposições envolvendo agulhas com lúmen e previamente utilizadas em veias ou artérias dos pacientes-fonte, mas também houve relato de soroconversão com agulha de sutura e outros perfurocortantes.

Fonte: Yazdanpanah Y et al. *Clinical of Infectious Diseases*. 2005; 41:1423–30.

Diversos relatos de casos também documentaram a transmissão ocupacional do HCV a trabalhadores da saúde<sup>(40-46)</sup>. Todos, com exceção de dois, envolveram exposições percutâneas: um caso de transmissão de HCV e outro de transmissão de HCV + HIV ocorreram após exposição de mucosa ocular a sangue<sup>(45,46)</sup>. Há a suspeita da ocorrência de um caso de transmissão de HIV e HCV após uma exposição de pele não-integra envolvendo um trabalhador da saúde que prestava atendimento a um paciente internado em uma instituição de longa permanência para idosos<sup>(47)</sup>.

## Vírus da imunodeficiência humana

Nos EUA, o primeiro caso de transmissão de HIV de um paciente para um trabalhador da saúde foi relatado em 1986<sup>(48)</sup>. Do início da epidemia até o final de dezembro de 2001, os CDC receberam notificações (relatos voluntários) de 57 casos documentados e 140 casos prováveis de transmissão ocupacional do HIV\*.

Em estudos prospectivos, o risco médio de transmissão do HIV após exposição percutânea envolvendo sangue é estimado como sendo aproximadamente de 0,3%<sup>(16)</sup>.

Em um estudo retrospectivo do tipo caso-controle com trabalhadores da saúde que sofreram exposição percutânea, o risco de transmissão do HIV foi considerado como elevado em exposições que envolveram uma grande quantidade de sangue indicado por a) um dispositivo visualmente contaminado com o sangue do paciente-fonte, b) um procedimento que envolveu agulhas previamente utilizadas na veia ou artéria do paciente-fonte ou c) uma lesão profunda<sup>(49)</sup>. Dos 57 casos comprovados de transmissão ocupacional do HIV entre trabalhadores da saúde nos EUA, a grande maioria envolveu exposição a sangue através de um acidente percutâneo, geralmente com uma agulha com lúmen que estava em um vaso sanguíneo (veia ou artéria) (CDC, dados não publicados).

\* [http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/bp\\_hcp\\_w\\_hiv.html](http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/bp_hcp_w_hiv.html)

O risco médio de transmissão ocupacional do HIV após exposição de membrana mucosa é estimado como sendo de 0,09%<sup>(50)</sup>. Embora episódios de transmissão ocupacional do HIV após exposições cutâneas tenham sido documentados<sup>(51)</sup>, o risco médio de transmissão não foi precisamente quantificado, mas é estimado como sendo menor do que o risco de exposições de mucosas<sup>(52)</sup>.

No Brasil, existem casos bem documentados de infecção ocupacional pelo HIV e hepatites B e C entre trabalhadores da saúde. Como não havia até recentemente um sistema nacional de vigilância de acidentes de trabalho com material biológico no país, não era possível fazer uma estimativa sobre o número de exposições a material biológico e infecções ocupacionais. Os estudos desenvolvidos no país referiam-se principalmente a programas realizados de forma individualizada em hospitais universitários e outros serviços de saúde. Algumas cidades e estados brasileiros tomaram iniciativas a partir do final da década de 90, relacionadas com a criação e a implementação de sistemas de vigilância locais.

## Custo dos acidentes com perfurocortantes

Embora casos de infecções ocupacionais pelo HIV e pelos vírus das hepatites B e C sejam relativamente raros, os riscos e os custos associados com exposições a sangue ou outros materiais biológicos são graves e reais. Os custos diretos dos acidentes de trabalho com material biológico estão associados com as profilaxias iniciais e com o acompanhamento dos trabalhadores expostos e são estimados entre 71 a até 5.000 dólares, e dependem das profilaxias instituídas<sup>(53-55)</sup>. Outros custos também estão envolvidos, mas são mais difíceis de serem quantificados e incluem o custo emocional, associado com o medo, a ansiedade e a preocupação sobre as possíveis consequências de uma exposição; custos diretos e indiretos associados com as toxicidades dos medicamentos e o absenteísmo; e o custo social, associado com uma soroconversão pelo HIV ou HCV. Este último inclui a possível perda dos serviços prestados por um profissional da saúde na assistência a pacientes, os custos financeiros do tratamento médico e o custo de qualquer processo legal e judicial relacionado.

## Epidemiologia dos acidentes de trabalho com perfurocortantes

Dados sobre acidentes com agulhas e outros perfurocortantes são usados para caracterizar o *trabalhador, o local, o objeto, a circunstância e o modo* dessas exposições. Dados de vigilância agregados do *National Surveillance System for Health Care Workers* (NaSH) são usados neste manual para fornecer uma descrição geral da epidemiologia das exposições percutâneas. Dados estatísticos semelhantes de hospitais que participam do sistema de vigilância *Exposure Prevention Information Network (EPINet)*, desenvolvido pela Dra. Janine Jagger e colaboradores da Universidade da Virgínia, podem ser encontrados no *website* do *International Health Care Worker Safety Center\**.

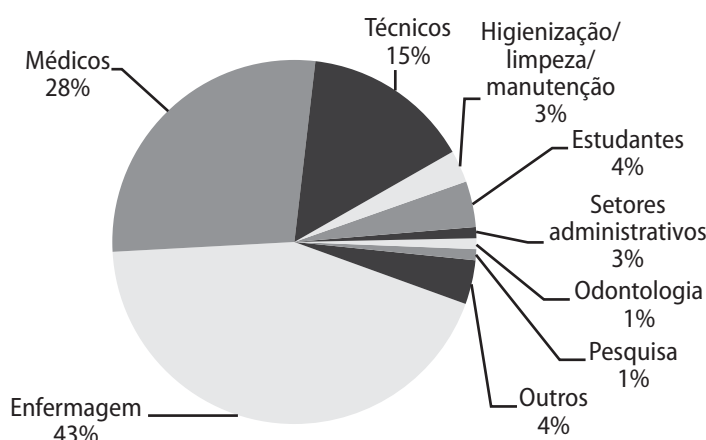
### Quem corre risco de sofrer acidentes com perfurocortantes?

Dados do NaSH mostram que a equipe de enfermagem é que sofre o maior número de acidentes com perfurocortantes. Entretanto, outros trabalhadores que prestam assistência aos pacientes (como médicos e técnicos), pessoal de laboratório e trabalhadores de equipes de suporte (por exemplo, trabalhadores de serviços de higienização/limpeza) também estão sujeitos a este risco (Figura 1). A equipe de enfermagem é o grupo ocupacional predominante em parte porque é o maior segmento da força de trabalho em muitos hospitais. Quando as taxas de acidentes são calculadas com base no número de trabalhadores naquela ocupação ou número de horas trabalhadas, outras ocupações podem apresentar taxas mais elevadas de acidentes (Tabela 2).

\* <http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/>

## Onde, quando e como ocorrem os acidentes?

Embora os perfurocortantes possam causar acidentes em qualquer lugar no serviço de saúde, os dados do NaSH mostram que a maioria (39%) dos acidentes ocorrem em unidades de internação, particularmente nas enfermarias/quartos, em unidades de terapia intensiva e no centro cirúrgico (Figura 2). Os acidentes ocorrem mais frequentemente após o uso e antes do descarte de um perfurocortante (40%), durante seu uso em um paciente (41%) e durante ou após o descarte (15%) (CDC, dados não publicados). Há muitas variações nas circunstâncias envolvendo os acidentes em cada um desses momentos, conforme mostrado nos dados do NaSH sobre acidentes envolvendo agulhas com lúmen (Figura 3).



**Figura 1** Grupos de trabalhadores da saúde expostos a sangue ou outros materiais biológicos. (N = 23.197, excluindo as notificações com dados incompletos).  
Fonte: NaSH – junho/1995 a dezembro/2003)

**Tabela 2** Comparação das proporções e taxas de acidentes percutâneos entre ocupações selecionadas em diferentes estudos

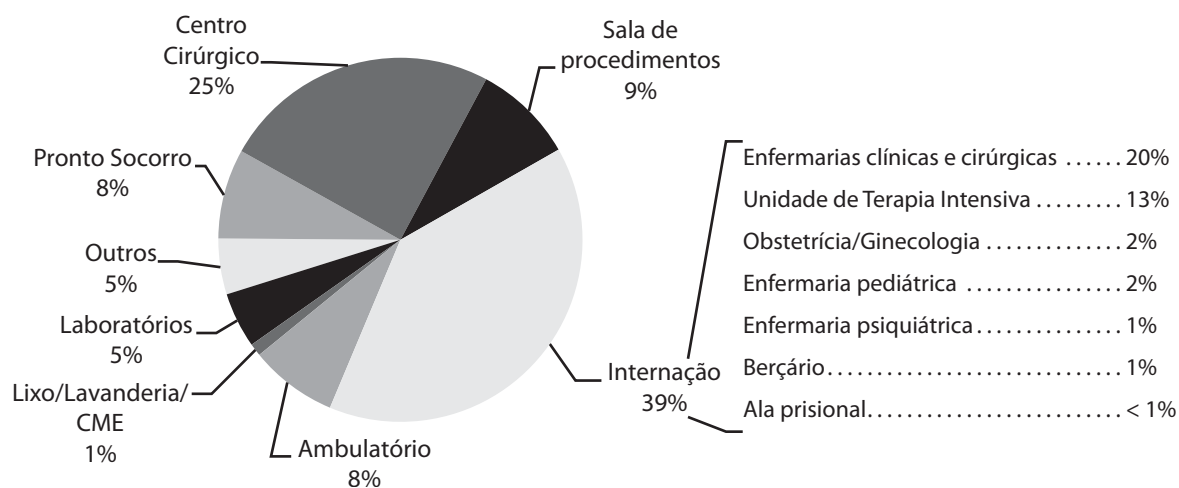
Autor / período do estudo	Enfermeiras	Laboratório	Médicos <sup>1</sup>	Higienização/limpeza
McCormick & Maki / 1975-1979(57)	45% 9	15% 10	ND	17% 13/100 trabalhadores
Ruben et al. / 1977-1980 (58)	66% 23	10% 12	4% 5	16% 18/100 trabalhadores
Mansour / 1984-1989 (59)	62% 10	21% 20	7% 2	10% 6/100 trabalhadores
Whitby et al. / 1987-1988 (60)	79% 15	2% 4	11% 3	5% 3/100 trabalhadores
McCormick & Maki / 1987-1988(61)	58% 20	9% 17	23% 15	11% 31/100 trabalhadores

<sup>1</sup> Denota apenas o pessoal interno. A relação empregador/empregado do serviço de saúde afeta as taxas de acidentes entre os médicos.  
ND – não disponível

**Tabela 3** Número e proporção de acidentes por ocupações selecionadas em sistemas de vigilância brasileiros

	PSBio <sup>1</sup>	SINABIO <sup>2</sup>	SMS-RJ <sup>3</sup>
Abrangência	Brasil (participação voluntária)	Estado de SP	Município do Rio de Janeiro
Período	2002 a maio 2009	1999 a set 2006	1997 a out 2008
Número de acidentes	4.187	14.096	20.723
<b>Categoria ocupacional</b>			
Médicos	591 (14,1%)	1.176 (8,3%)	3.378 (16,3%)
Enfermeiros	228 (5,5%)	572 (4,1%)	1.185 (5,7%)
Técnicos, auxiliares e atendentes de enfermagem	1.658 (39,6%)	7.550 (53,6%)	7.694 (37,1%)
Laboratório	128 (3,1%)	340 (2,4%)	1.065 (5,1%)
Cirurgiões-dentistas	150 (3,6%)	486 (3,4%)	590 (2,9%)
Higienização/limpeza	287 (6,9%)	1.343 (9,5%)	2.587 (12,5%)
Estudantes	527 (12,6%) <sup>4</sup>	1.067 (7,6)	2.767 (13,4%) <sup>5</sup>
Ignorado	91 (2,1%)	200 (1,4%)	683 (3,3%)

<sup>1</sup> Sistema de vigilância voluntário mantido pelo Projeto Riscobiologico.org – criado nos moldes do NaSH (CDC)/EPINet (Univ Virginia); <sup>2</sup> Sistema de notificação voluntária do Programa Estadual DST/Aids da Secretaria de Estado de Saúde – SP; <sup>3</sup> Sistema de notificação do Programa Municipal DST/AIDS, Gerência de Doenças Transmissíveis, da Secretaria Municipal de Saúde – RJ; <sup>4</sup> Refere-se exclusivamente a estudantes de medicina, enfermagem e odontologia; <sup>5</sup> Inclui estagiários e estudantes.



**Figura 2** Locais de ocorrência dos acidentes com sangue ou outros materiais biológicos (N = 23.140, excluindo as notificações com dados incompletos. Fonte: NaSH – junho/1995 a dezembro/2003)

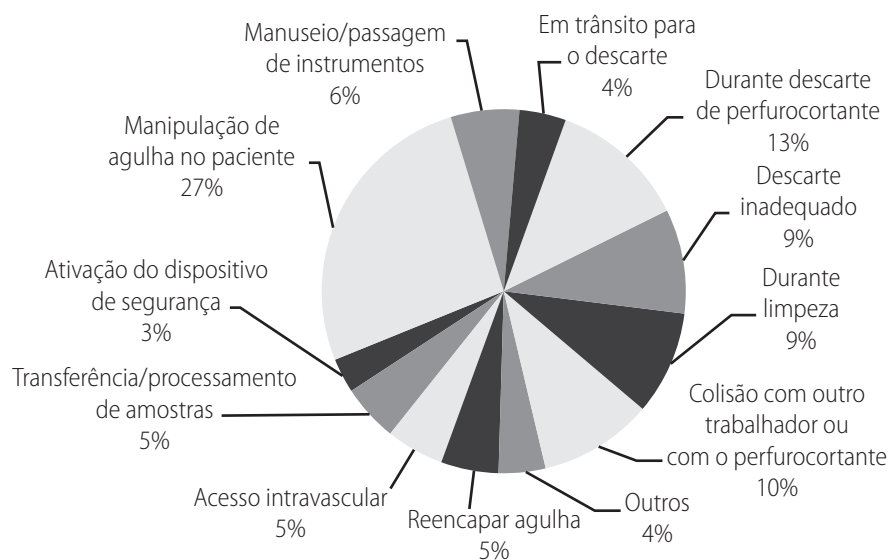
**Tabela 4** Número e proporção de acidentes por local de ocorrência dentro do serviço de saúde em sistemas de vigilância brasileiros

	PSBio <sup>1</sup>	SINABIO <sup>2</sup>
Abrangência	Brasil (participação voluntária)	Estado de São Paulo
Período	2002 a maio 2009	1999 a set 2006
Número de acidentes	4.187	14.096
<b>Locais de ocorrência</b>		
Enfermarias e quartos	1.119 (27,9%)	2.058 (14,6%)
Pronto socorro / Emergência	354 (8,8%)	2.001 (14,2%)
Centro cirúrgico	541 (13,5%)	1.233 (8,7%)
Unidade de Terapia Intensiva	418 (10,4%)	866 (6,1%)
Odontologia	ND	672 (4,8%)
Laboratório	137 (3,4%)	492 (3,5%)
CME	50 (1,2%)	193 (1,4%)

<sup>1</sup> Sistema de vigilância voluntário mantido pelo Projeto Riscobiologico.org – criado nos moldes do NaSH (CDC)/EPINet (Univ Virginia);

<sup>2</sup> Sistema de notificação voluntária do Programa Estadual DST/Aids da Secretaria de Estado de Saúde – SP;

ND – não disponível; SMS-RJ – Variável não disponível no sistema de vigilância.



**Figura 3** Circunstâncias de ocorrência de acidentes percutâneos envolvendo agulhas com lúmen (N = 10.239, sendo 150 notificações sem informar sobre como o acidente ocorreu. Fonte: NaSH – junho/1995 a dezembro/2003)

**Tabela 5** Número e proporção de acidentes de acordo com as circunstâncias da ocorrência em sistemas de vigilância brasileiros

	PSBio <sup>1</sup>	SINABIO <sup>2</sup>	SMS-RJ <sup>3</sup>
Abrangência	Brasil (participação voluntária)	Estado de SP	Município do Rio de Janeiro
Período	2002 a maio 2009	1999 a set 2006	1997 a out 2008
Número de acidentes	4.187	14.096	20.723
<b>Circunstâncias de ocorrência</b>			
Reescape de agulha	364	587 (4,2%)	2.604 (12,6%)
Coleta de sangue	(A)	1.194 (8,5%)	1.074 (5,2%)
Punção venosa periférica	223	(B)	1.850 (8,9%)
Procedimento cirúrgico	496	1.109 (7,9%)	563 (2,7%) <sup>4</sup>
Descarte	512	(C)	2.714 (13,1%)
Administração de medicação	456	2.068 (14,7%)	1.427 (6,9%)
Procedimento odontológico	162	577 (4,1%)	75 (0,4%)
Manuseio de lixo	184	869 (6,2%)	2.453 (11,8%)

<sup>1</sup> Sistema de vigilância voluntário mantido pelo Projeto Riscobiologico.org – criado nos moldes do NaSH (CDC)/EPINet (Universidade de Virginia); <sup>2</sup> Sistema de notificação voluntária do Programa Estadual DST/Aids, da Secretaria de Estado de Saúde – SP; <sup>3</sup> Sistema de notificação do Programa Municipal DST/AIDS, Gerência de Doenças Transmissíveis, da Secretaria Municipal de Saúde – RJ; <sup>4</sup> Procedimento cirúrgico + manuseio de material cirúrgico; (A) Informação disponibilizada somente com diferente categorização; (B) Punção vascular não especificada – 448 acidentes; (C) Descarte em superfície – 995 acidentes

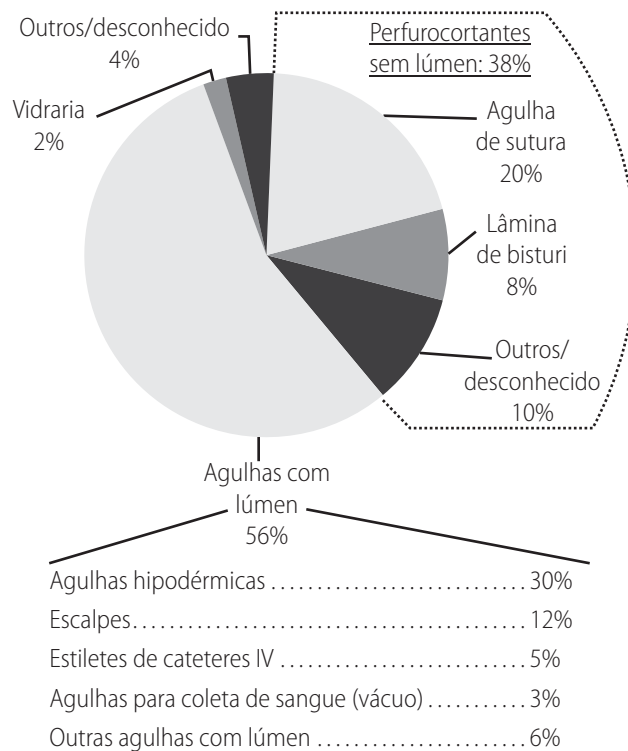
### Quais perfurocortantes estão envolvidos nos acidentes percutâneos?

Embora muitos tipos de perfurocortantes possam estar envolvidos, dados agregados do NaSH indicam que seis dispositivos são responsáveis por aproximadamente oitenta por cento de todos os acidentes (Figura 4).

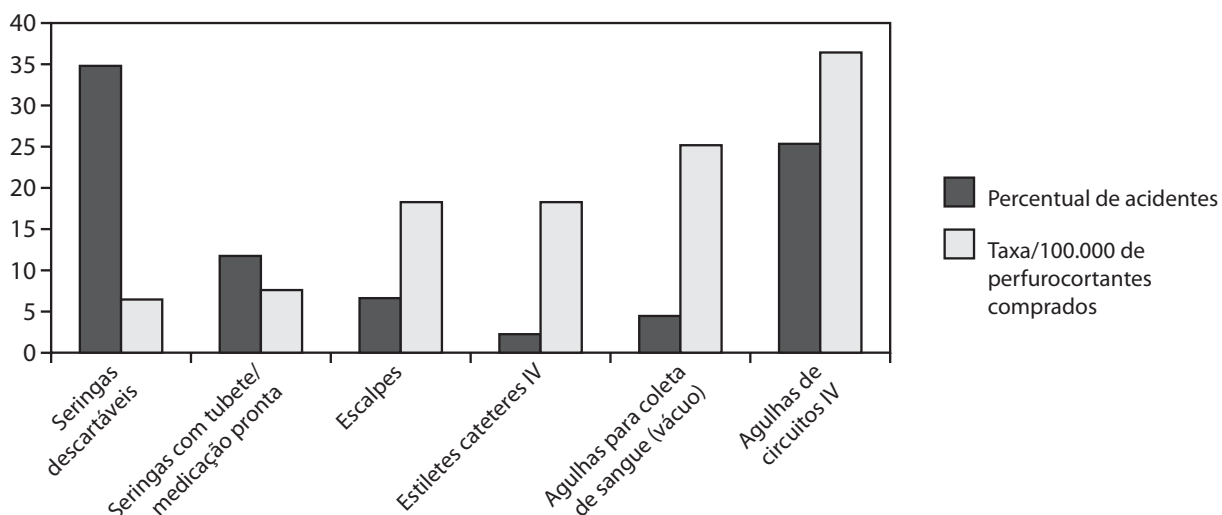
Esses dispositivos são:

- Seringas descartáveis/agulhas hipodérmicas (30%)
- Agulhas de sutura (20%)
- Escalpes (12%)
- Lâminas de bisturi (8%)
- Estiletes de cateteres intravenosos (IV) (5%)
- Agulhas para coleta de sangue (3%)

No geral, as agulhas com lúmen são responsáveis por 56% de todos os acidentes com perfurocortantes no NaSH.



**Figura 4** Tipos de perfurocortantes envolvidos nos acidentes percutâneos (N = 18.708)  
 Fonte: NaSH – junho/1995 a dezembro/2003



**Figura 5** Risco de acidente por tipo de perfurocortante

**Tabela 6** Número e proporção de acidentes de acordo com o material perfurocortante envolvido em sistemas de vigilância brasileiros

	PSBio <sup>1</sup>	SINABIO <sup>2</sup>
Abrangência	Brasil (participação voluntária)	Estado de São Paulo
Período	2002 a maio 2009	1999 a set 2006
Número de acidentes	4.187	12.050
<b>Materiais perfurocortantes</b>		
Agulhas com lúmen		8.587 (71,3%) <sup>3</sup>
Agulha hipodérmica - com lúmen (oca)	1.855 (55,0%)	
Estilete ou guia intravascular	174 (5,2%)	
Agulha de seringa com medicação pronta para administração	44 (1,3%)	
Agulha para coleta a vácuo	57 (1,7%)	
Outro tipo de agulha com lúmen (oca)	193 (5,7%)	
Agulha de sutura	264 (7,8%)	915 (7,6%)
Lâminas	10 (0,3%)	812 (6,7%)
Vidro	39 (1,1%)	195 (1,6%)

<sup>1</sup> Sistema de vigilância voluntário mantido pelo Projeto Riscobiologico.org – criado nos moldes do NaSH (CDC)/EPINet (Universidade de Virginia);

<sup>2</sup> Sistema de notificação voluntária do Programa Estadual DST/Aids, da Secretaria de Estado de Saúde – SP; <sup>3</sup> Agulhas com lúmen – não especificadas; SMS-RJ – variável não disponível no sistema de vigilância.

Fatores diretamente relacionados ao próprio perfurocortante também influenciam os riscos de acidente percutâneo. Um artigo de Jagger *et al.*<sup>(62)</sup>, de 1988, demonstra que **os perfurocortantes que exigem manipulação ou desmontagem após o uso (como agulhas conectadas ao circuito IV, escalpes e estiletes de cateteres IV) foram associados com uma taxa maior de acidentes do que a agulha ou a seringa hipodérmica.**

### Importância dos acidentes envolvendo agulhas com lúmen

Acidentes envolvendo agulhas com lúmen, especialmente aquelas utilizadas para coleta de sangue e inserção de cateter intravascular, são particularmente preocupantes. Esses perfurocortantes geralmente contêm sangue residual e estão associados com um risco elevado de transmissão do HIV<sup>(49)</sup>. Dos 57 casos documentados de transmissão ocupacional do HIV entre trabalhadores da saúde e que foram relatados aos CDC até dezembro de 2001, 50 (88%) envolveram exposições percutâneas. Destes, 45 (90%) foram causados por agulhas com lúmen e metade destas agulhas foi usada previamente em uma veia ou uma artéria (CDC, dados não publicados). Acidentes semelhantes foram observados em casos de transmissão ocupacional do HIV em outros países<sup>(63)</sup>.

Há poucos dados descritivos semelhantes para os tipos de perfurocortantes ou formas de exposição envolvidos na transmissão de HBV ou HCV. Entretanto, um estudo caso-controle sobre hepatite C ocupacional demonstrou que o risco de contaminação esteve relacionado com exposições envolvendo agulhas com lúmen e previamente utilizadas em veias ou artérias dos pacientes-fonte.

Fonte: Yazdanpanah Y *et al.* *Clinical of Infectious Diseases*. 2005; 41:1423–30.



Perfurocortantes sem lúmen, como agulhas de sutura, teoricamente possuem um risco menor de transmissão do HIV, geralmente porque envolvem um inóculo menor de sangue (especialmente quando atravessam luvas e outras barreiras)<sup>(64)</sup>. Apesar disso, há registro de dois acidentes com bisturi (ambos durante necropsia) que causaram soroconversões pelo HIV (CDC, dados não publicados).

### **Acidentes com perfurocortantes no centro cirúrgico**

Entre os hospitais do NaSH, o centro cirúrgico é o segundo local com a maior frequência de acidentes com perfurocortantes, sendo responsável por 27% dos acidentes no geral (CDC, dados não publicados). Entretanto, a epidemiologia dos acidentes com perfurocortantes no centro cirúrgico difere daquela em outros locais dentro do hospital. Estudos observacionais de procedimentos cirúrgicos registraram que em 7% a 50% destes procedimentos houve exposição dos trabalhadores a sangue; 2% a 15% destas exposições foram acidentes percutâneos comumente provocados por agulha de sutura<sup>(65-69)</sup>. Dados agregados de nove hospitais sobre acidentes entre as equipes do centro cirúrgico também refletem a importância das agulhas de sutura, que foram responsáveis por 43% das lesões neste estudo<sup>(70)</sup>.

## **Estratégias para prevenção de acidentes**

### **Perspectiva histórica e fundamentação de uma estratégia ampliada para prevenção de acidentes com perfurocortantes**

Em 1981, McCormick e Maki foram os primeiros a descrever as características de acidentes com perfurocortantes entre trabalhadores da saúde e a recomendar uma série de estratégias de prevenção, incluindo programas educacionais, evitamento de reencape e melhores sistemas para descarte de agulhas<sup>(57)</sup>. Em 1987, as recomendações dos CDC para *precauções universais* incluíram um guia sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes com foco nos cuidados durante o manuseio e o descarte<sup>(71)</sup>. Diversos estudos sobre a prevenção de acidentes com agulhas, publicados entre 1987 e 1992, focalizaram o desenvolvimento e a colocação de coletores de descarte de perfurocortantes resistentes à punctura em locais adequados e a capacitação dos trabalhadores sobre os riscos do reencape, do encurvamento e da quebra de agulhas usadas<sup>(72-78)</sup>. Muitos desses estudos documentaram o sucesso limitado dessas intervenções específicas, tanto em prevenir acidentes relacionados ao descarte quanto ao reencape<sup>(60,74-77)</sup>. Os resultados foram melhores, porém, quando a intervenção incluiu uma ênfase na comunicação e no *feedback* para os trabalhadores das situações de risco encontradas e dos acidentes notificados<sup>(72,78)</sup>.

As precauções universais (atualmente denominadas precauções padrão ou precauções básicas) estabelecem conceitos importantes e são uma abordagem com eficácia demonstrada para a prevenção de exposições cutâneas e de mucosas<sup>(19,20)</sup>. Entretanto, seu foco principal está no controle do comportamento e das atitudes individuais, exemplificado pelo uso de equipamentos de proteção individual e por mudanças nas práticas de trabalho de cada indivíduo (por exemplo, tomar mais cuidado no manuseio de perfurocortantes), que isoladamente podem não ter um impacto significativo na prevenção de acidentes envolvendo perfurocortantes. Além disso, embora os equipamentos de proteção individual (como luvas, protetores faciais) protejam a pele e as mucosas do contato com sangue ou outros materiais biológicos, representando assim uma barreira às exposições, muitos são facilmente penetrados por agulhas e outros perfurocortantes. Dessa forma, apesar de estratégias usadas há mais de uma década para reduzir a incidência de acidentes com perfurocortantes (por exemplo, coletores rígidos para descarte de perfurocortantes, evitamento de reencape) continuarem importantes atualmente, intervenções adicionais são necessárias<sup>(79,81)</sup>.

## Abordagens atuais de prevenção

Em anos recentes, os serviços de saúde vêm adotando como modelo para seus programas de prevenção o conceito de *hierarquia de controles* usado na higiene do trabalho para priorizar as intervenções de prevenção. Na hierarquia da prevenção de acidentes com perfurocortantes, a primeira prioridade é eliminar e reduzir o uso de agulhas e outros perfurocortantes onde for possível. A próxima é isolar o perigo através do uso de um controle de engenharia no ambiente ou no próprio perfurocortante, dessa forma impedindo que o elemento perfurante ou cortante fique exposto em qualquer lugar do ambiente de trabalho. Quando essas estratégias não estão disponíveis ou não fornecem proteção completa, só então é que o foco deve ser na implementação das mudanças na prática de trabalho e do uso de equipamentos de proteção individual.

Desde 1991, quando a OSHA (*Occupational Safety and Health Administration* dos EUA) publicou pela primeira vez o documento sobre Patógenos de Transmissão Sanguínea (*Bloodborne Pathogens Standard*, 82) para proteger os trabalhadores da saúde de exposições a sangue, o foco da atividade regulatória e legislativa tem sido na implementação de uma hierarquia de medidas de controle. Esta incluiu dar maior atenção à minimização dos riscos relacionados aos perfurocortantes através do desenvolvimento e do uso de controles de engenharia. Até o final de 2001, 21 estados norte-americanos haviam estabelecido legislação para assegurar a avaliação e a implementação de dispositivos de segurança para proteger os trabalhadores da saúde de acidentes com perfurocortantes\*. Além disso, o *Needlestick Safety and Prevention Act*, assinado como lei de abrangência federal nos EUA em novembro de 2000\*\*, autorizou a revisão recente do documento da OSHA (publicado em 2001) para exigir mais explicitamente o uso de perfurocortantes com mecanismos de segurança\*\*\*.

No Brasil, a Portaria nº 939, de 18 de novembro de 2008 do Ministério do Trabalho e Emprego ([http://www.mte.gov.br/legislacao/Portarias/2008/p\\_20081118\\_939.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/Portarias/2008/p_20081118_939.pdf)), DOU de 19/11/08 – Seção 1 – pág. 238, publica o cronograma previsto no item 32.2.4.16 da Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32) e estabelece que os empregadores deverão promover a substituição dos materiais perfurocortantes por outros com dispositivo de segurança no prazo máximo de vinte e quatro meses a partir da data de sua publicação.

## Alternativas para o uso de agulhas

Os serviços de saúde podem eliminar ou reduzir o uso de agulhas de diversas maneiras. A maioria (~70%) dos hospitais norte-americanos<sup>(83)</sup> eliminou o uso desnecessário de agulhas através da implementação de sistemas de administração IV que não exigem (e em alguns casos, não permitem) o acesso a agulhas. (Alguns autores consideram esta uma medida de controle de engenharia, como descrito acima.) Essa estratégia removeu amplamente as agulhas dos circuitos intravasculares, como aquelas para infusão intermitente (*piggy-back*) e outras agulhas usadas para conectar e acessar partes do sistema de administração IV. Esses sistemas demonstraram sucesso considerável na redução de acidentes com perfurocortantes relacionados a circuitos IV<sup>(84-86)</sup>. Outras estratégias importantes para eliminação ou redução do uso de agulhas incluem:

- Uso de alternativas para fornecer medicação e vacinação quando for disponível e seguro para o atendimento ao paciente, e
- Revisão das rotinas e práticas de coleta de amostras de sangue a fim de identificar e eliminar punções desnecessárias, uma estratégia que é boa tanto para os pacientes, quanto para os trabalhadores da saúde. Além disso, este tipo de medida também pode contribuir para reduzir o desperdício de material e os gastos a ele relacionados, como na estratégia de planejar todos os exames de um paciente de forma a colhê-los em uma única vez.

\* <http://www.cdc.gov/niosh/topics/bbp/ndl-law2.html>

\*\* <http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/Needlestick%20Safety%20and%20Prevention%20Act.pdf>

\*\*\* <http://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/index.html>

**Controles de engenharia.** Esses controles segregam ou isolam um perigo no local de trabalho. No contexto da prevenção de acidentes com perfurocortantes, incluem os coletores de descarte, que retiram os perfurocortantes do ambiente e os segregam em recipientes específicos, e os dispositivos de segurança, que isolam completamente o perfurocortante. A ênfase nesses controles levou ao desenvolvimento de muitos tipos de dispositivos de segurança<sup>(87-92)</sup> e há critérios sugeridos para a criação e o desempenho desses dispositivos<sup>(90, 91)</sup>. Esses critérios propõem que o dispositivo de segurança deva:

- Ser uma parte integral do perfurocortante.
- Ser simples e fácil de operar.
- Ser confiável e automático.
- Fornecer uma cobertura/tampa/superfície rígida que permita que as mãos permaneçam atrás do elemento perfurante ou cortante.
- Estar funcionando antes da desmontagem e permaneça funcionando após o descarte.
- Ser tecnicamente semelhante aos dispositivos convencionais.
- Minimizar o risco de infecção a pacientes e não criar problemas relacionados ao controle de infecção adicionais àqueles dos dispositivos convencionais.
- Produzir um aumento mínimo no volume de resíduos.
- Ser custo-efetivo.

**Tabela 7** Efetividade dos dispositivos de segurança e de outras medidas de prevenção na prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes

<b>Autores</b>	<b>Desenho e população dos estudos</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Desfecho medido</b>	<b>Resultados</b>	<b>Comentários</b>
Gartner (1992) <sup>(84)</sup>	Avaliação de acidentes percutâneos relacionados à administração IV durante o período de seis meses após implementação da intervenção, comparados com dados históricos	Sistema IV Interlink®	Número de acidentes percutâneos relacionados à administração IV	Houve dois acidentes percutâneos relacionados à administração IV no período de seis meses após a intervenção, comparados com uma média de 17 (variação de 11-26) destes acidentes por período de seis meses durante os cinco anos anteriores, uma redução de 88%	Dos dois ferimentos durante o período da intervenção, um foi imediatamente após o treinamento e o outro envolveu o uso de uma agulha com o sistema
Skolnick <i>et al.</i> (1993) <sup>(85)</sup>	Avaliação de acidentes percutâneos relacionados à administração IV durante oito meses similares de pré e pós-intervenção	Sistema de acesso ao circuito IV com cânulas cegas	Número de acidentes percutâneos relacionados à administração IV	O número de acidentes percutâneos relacionados à administração IV diminuiu 72%; de 36 antes da intervenção para 10 (72%) durante o período da intervenção	

**Tabela 7** Efetividade dos dispositivos de segurança e de outras medidas de prevenção na prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes - continuação

<b>Autores</b>	<b>Desenho e população dos estudos</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Desfecho medido</b>	<b>Resultados</b>	<b>Comentários</b>
Yassi <i>et al.</i> (1995) <sup>(86)</sup>	Avaliação de acidentes percutâneos relacionados à administração IV durante dois períodos semelhantes de 12 meses de pré e pós-intervenção	Sistema IV Interlink®	Redução no número de acidentes percutâneos relacionados à administração IV e número total de acidentes	O número de acidentes percutâneos relacionados à administração IV declinou de 61 para 10 (78,7%); os acidentes percutâneos totais declinaram 43,4% durante o período de intervenção	
Younger <i>et al.</i> (1993) <sup>(97)</sup>	Estudo de três centros - acidentes percutâneos 60 dias pré e pós-implementação de seringa de segurança	Seringa de Segurança Monoject® de 3 mL com bainha deslizante	Taxa de acidentes percutâneos por 100.000 unidades de seringas convencionais e seringas de 3 mL de segurança	A taxa geral de acidentes percutâneos foi de 14/100.000 durante a fase inicial e de 2/100.000 durante a fase do estudo (p = 0,01)	
CDC (1997) <sup>(7)</sup>	Pré e pós-implementação multicêntrica de dispositivo de segurança	Agulha para coleta de sangue Punctur-guard®	Número estimado de acidentes percutâneos por 100.000 coletas de sangue realizadas com dispositivo convencional <i>versus</i> com dispositivo de segurança	Redução de 76% na taxa de acidentes percutâneos associada com o uso de dispositivo de segurança (p < 0,003)	
		Agulha de coleta de sangue a vácuo, com cobertura/ tampa articulada para agulha - Venipuncture Needle-Pro®		Redução de 66% na taxa de acidentes percutâneos associada com o uso de dispositivo de segurança (p < 0,003)	
		Escalpe Safety-lok®		Redução de 23% na taxa de acidentes percutâneos associada com o uso de dispositivo de segurança (p < 0,07)	
Billiet <i>et al.</i> (1991) <sup>(94)</sup>	Estudo pré e pós-implementação comparando dois dispositivos que previnem acidentes percutâneos em coleta de sangue durante períodos de intervenção de seis meses e 10 meses	Período I (seis meses) Dispositivo de reencape (sem nome fornecido) Período II (10 meses) Adaptador para Agulha para Coleta de Sangue Saf-T-Click®	Mudança no número de acidentes percutâneos relacionados a coletas de sangue	A taxa de acidentes percutâneos relacionados a punções venosas para coletas de sangue na pré-intervenção de 10 meses foi de 28/100 trabalhadores durante 120.000 punções venosas; Período I, 26/100 trabalhadores durante 120.000 punções venosas; Período II, 5/100 trabalhadores durante 70.000 punções venosas. Uma redução de 82% na taxa total de acidentes percutâneos	Se fossem usadas as taxas de acidentes percutâneos por 100.000 punções venosas para coletas de sangue, as taxas seriam de 9,2 sem nenhuma intervenção, 8,3 com o dispositivo para reencape e 3,0 com o dispositivo de segurança

**Tabela 7** Efetividade dos dispositivos de segurança e de outras medidas de prevenção na prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes - continuação

<b>Autores</b>	<b>Desenho e População dos Estudos</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Desfecho Medido</b>	<b>Resultados</b>	<b>Comentários</b>
Jagger (1996) <sup>(96)</sup>	Estudo de três hospitais pré e pós- implementação	Cateter IV de segurança	Alteração na taxa de acidentes percutâneos relacionados a cateteres IV por 100.000 dispositivos comprados	A taxa de acidentes percutâneos relacionados a cateteres IV caiu 84%, da média de dois anos de 7,5/100.000 cateteres IV convencionais para 1,2/100.000 cateteres IV de segurança	
Dale <i>et al.</i> (1998) <sup>(95)</sup>	Revisão retrospectiva de taxas de acidentes percutâneos relacionados à coleta de sangue de 1983-1996 e entrevistas para revisar as medidas de prevenção	Bloco/suporte para reencape de agulhas com uma única mão; <i>holder</i> /adaptador de agulha de coleta a vácuo de uso único; coletores de descarte de perfurocortantes próximos aos locais de geração; agulhas para coleta de sangue com dispositivo de reencape de segurança; alterações das práticas de trabalho; programa de conscientização sobre a segurança	Redução de acidentes percutâneos por 10.000 coletas de sangue	O número de acidentes percutâneos diminuiu de 1,5 para 0,2/10.000 punções venosas para coleta de sangue	Os autores acreditam que a diminuição foi correlacionada com alterações nas atividades educativas, na prática e no uso de dispositivos de segurança
McCleary <i>et al.</i> 2002 <sup>(98)</sup>	Estudo prospectivo de dois anos com uma agulha de segurança em 5 centros de hemodiálise	MasterGuard Anti-Stick Needle Protector® para hemodiálise	Taxa de acidentes percutâneos por 100.000 punções com o dispositivo convencional e o de segurança	A taxa de acidentes percutâneos foi de 8,58/100.000 punções <i>versus</i> zero/54.000 punções para o dispositivo de segurança ( $p < 0,029$ )	
Mendelson <i>et al.</i> (2003) <sup>(99)</sup>	Estudo pré e pós- implementação comparando taxas de acidentes com dois diferentes tipos de escalpes usados para acesso IV	Safety-Lok usado para procedimentos de coleta de sangue	Taxa de acidentes percutâneos por 100.000 perfurocortantes usados, convencionais ou com dispositivos de segurança	A taxa de acidentes percutâneos foi 13,41/100.000 dispositivos convencionais <i>versus</i> 6,1/100.000 dispositivos de segurança	
Rogues <i>et al.</i> (2004) <sup>(100)</sup>	Estudo pré e pós- implementação comparando dois perfurocortantes com dispositivo de segurança utilizados para coleta de sangue	Escalpe Safety-Lok e agulhas de tubos Vacutainer usados para procedimentos de coleta de sangue	Frequência de acidentes percutâneos associados à coleta de sangue	Os acidentes relacionados à coleta de sangue reduziram 48% do período pré-intervenção ao período pós-intervenção	

**Tabela 7** Efetividade dos dispositivos de segurança e de outras medidas de prevenção na prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes - continuação

Autores	Desenho e população dos estudos	Intervenção	Desfecho medido	Resultados	Comentários
Orenstien et al. (1995) <sup>(101)</sup>	Estudo prospectivo de 12 meses pré e pós-implementação de seringa de segurança, sistema IV sem agulhas	Seringa de segurança Safety-Lok de 3 mL Sistema IV Interlink	Taxa de acidentes percutâneos por 1.000 trabalhadores-dia	A taxa de acidentes percutâneos foi de 0,785/1.000 durante a fase anterior à implementação e de 0,303/1.000 durante o período do estudo (p = 0,046)	Diminuição semelhante nas taxas de acidentes percutâneos; diminuição sem diferença estatisticamente significativa nas taxas de acidentes com as seringas de 3 mL e aquelas relacionadas ao circuito IV

Os dispositivos projetados para proteger os trabalhadores da saúde não devem comprometer o atendimento ao paciente<sup>(91-93)</sup>.

Estudos que sistematicamente avaliem a eficácia dos dispositivos de segurança na redução de acidentes percutâneos (com exceção daqueles que envolvem circuitos IV sem uso de agulhas) são relativamente escassos, apesar da proliferação desses dispositivos (Tabela 7). Os estudos disponíveis mostram variação considerável na metodologia do estudo, na medição dos resultados e desfechos e na eficácia. Ainda há diferenças aparentes na eficácia por tipo de dispositivo.

Em 1998, a OSHA publicou no *Federal Register* uma solicitação de informações sobre “controles de engenharia e da prática de trabalho usados para minimizar o risco de exposição ocupacional a patógenos de transmissão sanguínea devido a acidentes percutâneos com perfurocortantes contaminados”. Houve 396 respostas a essa solicitação; diversos respondedores forneceram dados e informações anedóticas sobre suas experiências com dispositivos de segurança\*.

Os estudos sugerem que nenhum dispositivo de segurança ou estratégia funciona da mesma maneira em todos os serviços de saúde. Além disso, não existe um critério padrão para avaliação das alegações sobre a segurança dos dispositivos, embora todos os principais fabricantes de artigos médicos comercializem perfurocortantes com dispositivos de segurança\*\*. Portanto, os trabalhadores devem desenvolver seus próprios programas para selecionar a tecnologia mais adequada e avaliar a eficácia de diversos materiais no contexto de seus próprios ambientes de trabalho.

**Mudanças nas práticas de trabalho.** Com o foco atual nas medidas de controle de engenharia, há poucas informações novas sobre o uso de controles nas práticas de trabalho para reduzir o risco de acidentes com perfurocortantes durante o atendimento ao paciente. Uma exceção se refere à prevenção de acidentes no centro cirúrgico. Os controles nas práticas de trabalho são um importante componente da prevenção de exposições a material biológico, incluindo acidentes percutâneos, em ambientes cirúrgicos e obstétricos porque o uso de perfurocortantes não pode ser abolido.

As medidas em centro cirúrgico incluem:

- Usar instrumentos, em vez dos dedos, para segurar agulhas, retraindo tecidos e montar/desmontar agulhas e lâminas de bisturis;
- Anunciar verbalmente ao passar perfurocortantes;

\* <http://www.osha.gov/html/ndlreport052099.html>

\*\* No Brasil, ainda é relativamente restrito o número de fabricantes de perfurocortantes com dispositivos de segurança. (Nota das autoras)

- Evitar a passagem de instrumentos perfurocortantes de mão em mão, usando uma bacia/ bandeja ou uma área de *zona neutra*;
- Usar métodos alternativos de corte, como dispositivos de eletrocauterização cegos (*blunt electrocautery*) e a laser, quando adequados;
- Substituir a cirurgia aberta por cirurgia endoscópica, quando possível;
- Usar lâminas de bisturi com ponta arredondada ao invés de lâminas pontiagudas; e
- Usar dois pares de luvas<sup>(79, 102-105)</sup>.

O uso de agulhas de sutura cegas/rombas (*blunt suture needles*), uma medida de controle de engenharia, também reduz acidentes nesse ambiente<sup>(106)</sup>. Essas medidas ajudam a proteger tanto o trabalhador da saúde, que presta o atendimento, quanto o paciente da exposição ao sangue de outras pessoas<sup>(107)</sup>.

### **Medidas de prevenção com múltiplos componentes**

Os especialistas concordam que, isoladamente, dispositivos de segurança e mudanças nas práticas de trabalho não irão prevenir todos os acidentes com perfurocortantes<sup>(102, 108-112)</sup>. Reduções significativas desses acidentes também exigem:

- Ações educativas,
- Uma redução na realização de procedimentos invasivos (a máxima possível),
- Um ambiente de trabalho seguro, e
- Uma relação trabalhador/paciente adequada.

Um programa para reduzir acidentes com agulhas e outros perfurocortantes, detalhado em um estudo, envolveu a implementação simultânea de várias intervenções:

- Formação de um comitê de prevenção de acidentes com perfurocortantes para implantação e acompanhamento de programas compulsórios de capacitação em serviço;
- Terceirização dos serviços de coleta, reposição e distribuição dos coletores de descarte de perfurocortantes;
- Revisão de políticas, normatizações e condutas relacionadas aos acidentes com agulhas e outros perfurocortantes; e
- Adoção e avaliação de um sistema de acesso IV sem agulhas, seringas de segurança e um sistema de administração de medicamentos sem agulhas/tubetes (*prefilled cartridge*)<sup>(111)</sup>.

Essa estratégia mostrou uma diminuição imediata e sustentada nos acidentes com agulhas, levando os pesquisadores a concluir que uma abordagem de prevenção ampliada e multifacetada pode ser bem-sucedida em reduzir os acidentes com perfurocortantes.

### **Fatores organizacionais**

O sucesso limitado da implementação das práticas de trabalho e de controles de engenharia na redução das exposições ocupacionais a patógenos de transmissão sanguínea tem levado a uma reavaliação dos fatores organizacionais que podem ter um papel importante na prevenção dessas exposições.

Um aspecto organizacional, conhecido como cultura de segurança, tem especial importância. Alguns setores da área industrial têm verificado que uma cultura de segurança forte correlaciona-se com: produtividade, custo, qualidade do produto e satisfação dos trabalhadores<sup>(113)</sup>. Instituições com culturas de segurança fortes consistentemente registram um número menor de acidentes



do que instituições com uma cultura de segurança fraca. Isto ocorre não apenas porque o local de trabalho possui programas de segurança bem desenvolvidos e efetivos, mas também porque a gestão, através destes programas, envia sinais do comprometimento da instituição com a segurança de seus trabalhadores.

O conceito da institucionalização da cultura de segurança é relativamente novo na área da saúde e há poucos estudos avaliando o impacto destes esforços.

Entretanto, um estudo recente nesta área correlacionou o “clima de segurança” (uma medida relacionada a como os trabalhadores percebem a cultura de segurança da instituição) tanto à adesão dos trabalhadores às práticas de trabalho seguras, quanto à diminuição das exposições a sangue ou outros materiais biológicos, incluindo a diminuição dos acidentes com perfurocortantes<sup>(114)</sup>.

Um segundo estudo na área da saúde também verificou uma correlação entre a extensão da cultura de segurança (como a percepção do comprometimento com a gestão da segurança) e a adesão às medidas de precauções universais e alterações na frequência de acidentes<sup>(115)</sup>.

Além disso, um estudo recente que avaliou uma amostra ampla de trabalhadores da saúde indicou que um apoio adequado dos gestores esteve associado a uma adesão mais consistente às precauções universais (especialmente a de nunca reencapar agulhas), enquanto que o aumento das demandas do trabalho foi um preditor de adesão inconsistente<sup>(81)</sup>. Medidas indicativas de um “clima de segurança” mais positivo também estiveram associadas ao aumento da aceitação de cateter IV com dispositivo de segurança em outro estudo<sup>(116)</sup>.

Vários livros e artigos que fornecem estratégias para aprimoramento e mensuração da cultura de segurança têm sido publicados. Além disso, a OSHA desenvolveu uma ferramenta de educação à distância para auxiliar as instituições a criar uma cultura de segurança em seus ambientes de trabalho. Apesar da maioria destes recursos serem dirigidos para o setor industrial, seus princípios são facilmente adaptáveis à área da saúde.

Diferenças no número de trabalhadores da enfermagem (relação trabalhador/paciente) têm sido correlacionadas a inúmeros surtos de infecções associadas à assistência à saúde<sup>(117, 118)</sup>.

Também tem sido demonstrado que a relação número de trabalhadores da enfermagem/pacientes e a organização da enfermagem nos hospitais influenciam na probabilidade de estes trabalhadores sofrerem acidentes com perfurocortantes. Um estudo com 40 unidades de internação (enfermarias/quartos), em 20 hospitais gerais em regiões com alta prevalência de aids, mostrou que a equipe de enfermagem em unidades com número reduzido de profissionais da enfermagem (bem como serviços onde foi percebida pouca liderança da enfermagem) tinha uma probabilidade maior de sofrer acidentes com perfurocortantes e de notificar a presença de fatores de risco associados a exposições percutâneas<sup>(119)</sup>. Posteriormente, um estudo que avaliou 22 hospitais que tinham reputação de excelência na área da enfermagem também demonstrou que, nos hospitais com médias diárias de internações de pacientes mais elevadas, a equipe de enfermagem tinha maior probabilidade de sofrer acidentes com perfurocortantes<sup>(120)</sup>.

Estratégias de avaliação de sistemas de gestão, usadas por muitos serviços de saúde para aumentar a segurança do paciente, também podem ser aplicadas na prevenção de acidentes com perfurocortantes entre trabalhadores da saúde. Essas estratégias incluem:

- *Definição de eventos sentinela e realização de uma análise de causa raiz para determinar sua causa subjacente.* Eventos sentinela são aqueles incidentes que necessitam de atenção imediata e maior investigação. Parte desta investigação pode incluir uma análise de causa raiz, na qual se analisa a questão central ao invés dos sintomas do problema.
- *Aplicação da análise do efeito e modo da falha (FMEA) a um instrumento, equipamento ou processo (problema pré-evento) para sistematicamente identificar a forma de prevenir a falha.* A análise



do efeito e modo da falha envolve a identificação dos passos para completar uma tarefa e os pontos nos quais um erro ou uma falha de sistema pode ocorrer com o objetivo de detectar quais medidas preventivas podem ser estabelecidas.

Informações detalhadas sobre estas e outras abordagens relacionadas a sistemas de segurança para o paciente podem ser encontradas em <http://www.patientsafety.gov>.

### **Adesão dos trabalhadores da saúde**

Os trabalhadores da saúde têm dificuldades em alterar práticas antigas e que já se tornaram hábitos. Essa observação é corroborada por estudos conduzidos nos anos seguintes à implementação das precauções universais, quando a adesão observada às práticas recomendadas não foi satisfatória (13, 121-126). A mesma observação é verdadeira para perfurocortantes com dispositivos de segurança – serviços de saúde têm dificuldade em convencer os trabalhadores a adotarem os novos perfurocortantes e procedimentos<sup>(111)</sup>. Fatores psicossociais e organizacionais que retardam a adoção de práticas de segurança incluem:

- Baixa percepção do risco ou minimização do risco,
- Percepção de um “clima de segurança” fraco no ambiente de trabalho,
- Percepção de um conflito entre prestar o melhor atendimento ao paciente e se proteger da exposição,
- Acreditar que as precauções não são justificadas em algumas situações específicas,
- Falha em antecipar uma exposição potencial, e
- Aumento das demandas, causando um aumento no ritmo de trabalho<sup>(80, 125)</sup>.

Os trabalhadores **alteram seus comportamentos** mais rapidamente quando pensam que:

- Eles estão correndo risco,
- O risco é significativo,
- A alteração de comportamento fará a diferença, e
- A mudança valerá o esforço<sup>(127)</sup>.

Por outro lado, um estudo que avaliou a adesão às precauções universais entre médicos mostrou que os que aderiam eram aqueles com maior conhecimento e que tinham sido capacitados quanto às precauções universais, que percebiam as medidas de prevenção como efetivas e que percebiam o comprometimento da instituição com a segurança<sup>(128)</sup>.

Poucos autores aplicaram métodos de pesquisa e modelos de mudança de comportamento de outras áreas para estudar a aceitabilidade às estratégias de controle de infecção<sup>(129, 130)</sup>. Em um estudo foi usado um modelo sobre a aprendizagem em adultos para avaliar a questão dos acidentes com perfurocortantes entre trabalhadores da saúde e se descobriu que o conhecimento dos procedimentos corretos, o fornecimento de equipamentos de segurança e o manejo adequado foram preditores da adesão às medidas de prevenção de acidentes<sup>(128)</sup>. Outros empregaram o Modelo de Crenças em Saúde para auxiliar a compreender a relutância em adotar comportamentos preventivos para diminuir os acidentes com perfurocortantes. Esses autores sugerem que os programas de prevenção de acidentes com perfurocortantes incorporem abordagens cognitivas e estratégias para mudança de comportamento<sup>(121, 123)</sup>. Outros modelos, incluindo a Teoria da Ação Racional e a Teoria do Comportamento Planejado, podem ser recomendados ao se considerar uma intervenção para melhorar a prática<sup>(121)</sup>. Pesquisas adicionais são necessárias para definir como esses modelos poderiam afetar a prevenção de acidentes com perfurocortantes.

## A necessidade de orientação

De acordo com os autores do guia de prevenção de acidentes da Associação Norte-Americana de Hospitais<sup>(112)</sup>, instituições que adotaram ou estão adotando medidas e tecnologias de segurança consideram o processo como sendo complexo e minucioso. Programas bem-sucedidos de prevenção de acidentes exigem:

- Notificação abrangente de acidentes,
- Acompanhamento detalhado,
- Capacitações minuciosas quanto ao uso dos novos perfurocortantes, e
- Avaliação correta dos dispositivos de segurança e da efetividade do programa.

Além disso, embora muitos serviços de saúde reconheçam a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para lidar com essa tarefa complexa, “... poucos estão preparados para as dificuldades com as tentativas de modificar os comportamentos, a logística complexa de suprimentos e equipamentos em um hospital moderno ou o rigor metodológico e analítico da documentação do impacto dos dispositivos de segurança”<sup>(110)</sup>.

Em novembro de 1999, os CDC/NIOSH (NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health* dos EUA) publicou um documento, o *NIOSH Alert: Preventing Needlestick Injuries in Healthcare Setting\**, para orientar os empregadores e os trabalhadores da saúde sobre estratégias de prevenção de acidentes com perfurocortantes. Este manual é complementar a este documento dos CDC/NIOSH e tem o objetivo de auxiliar os serviços de saúde em seus esforços quanto a programas para melhorar a segurança dos trabalhadores da saúde.

---

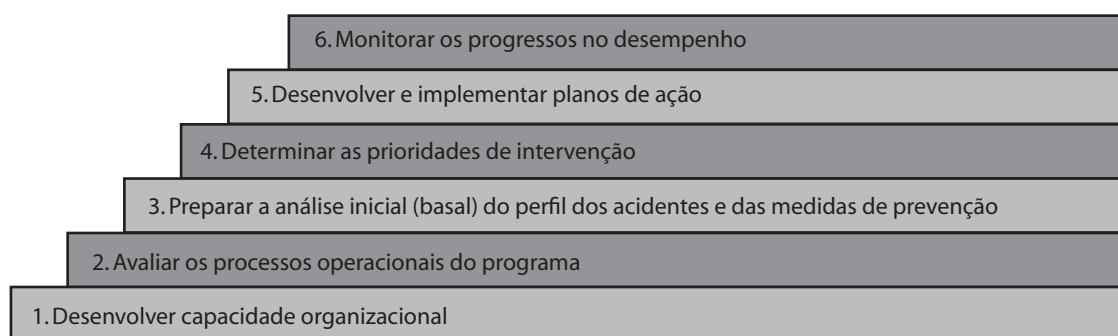
\* <http://www.cdc.gov/Niosh/2000-108.html>

# Etapas organizacionais

Esta parte do manual descreve uma série de etapas organizacionais que devem ser estabelecidas para assegurar que um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes:

- Seja integrado aos programas de segurança existentes,
- Reflita a situação e o alcance das estratégias de prevenção já existentes na instituição, e
- Identifique áreas e aspectos que devam ser priorizados nas intervenções e no monitoramento dos progressos no desempenho.

Embora o programa seja dirigido para a prevenção de acidentes com perfurocortantes, ele está baseado em princípios que podem ser aplicados à prevenção de todos os tipos de exposição a sangue ou outros materiais biológicos.



## Etapa 1. Desenvolvimento da capacidade organizacional

O modelo proposto é um programa de âmbito institucional (isto é, abrangendo todos os aspectos de uma instituição, seja dentro do contexto de uma pequena clínica privada ou de uma instituição complexa) em que a responsabilidade é compartilhada entre os membros de um comitê gestor multidisciplinar, estabelecido com o objetivo de eliminar os acidentes com perfurocortantes entre os trabalhadores da saúde. A representatividade de profissionais de várias áreas assegura que os recursos, o conhecimento técnico e as várias perspectivas estejam presentes. A responsabilidade e a autoridade pela coordenação do programa devem ser atribuídas a um indivíduo com as competências adequadas de organização e de liderança.

### Pontos importantes

#### Desenvolver capacidade organizacional

Criar um programa de âmbito institucional

Estabelecer um comitê gestor multidisciplinar

Envolver a diretoria e os gerentes seniores

**A representação da diretoria e dos gerentes seniores é importante para proporcionar uma liderança visível e demonstrar o comprometimento da administração com o programa.** A equipe deve também incluir profissionais de serviços clínicos e laboratoriais que realizam procedimentos com perfurocortantes, bem como profissionais com conhecimento técnico nas áreas de controle de infecção, segurança e saúde ocupacional, capacitação e educação, gestão ambiental e de resíduos, central de material esterilizado, padronização e compra de materiais e controle de qualidade e gerência de riscos, quando disponíveis. Independentemente do tipo ou tamanho da instituição, uma abordagem multidisciplinar é essencial para identificar as questões de saúde e segurança, analisar tendências, implementar intervenções, avaliar resultados e fazer recomendações para os vários setores da instituição.

### Comitê gestor do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes

Áreas e setores representados	Responsabilidades e contribuições
Diretoria/gerentes seniores	Comunicar o comprometimento da instituição com a segurança do trabalhador e prover pessoal e recursos, inclusive financeiros, para atender às metas do programa
Controle de infecção/epidemiologia hospitalar	Aplicar métodos epidemiológicos de coleta e análise de dados sobre os acidentes e infecções associadas às exposições dos trabalhadores  Identificar prioridades para intervenção com base nos riscos de transmissão das doenças  Avaliar as implicações dos perfurocortantes com dispositivos de segurança para a ocorrência/prevenção de infecções
SESMT/segurança e saúde ocupacionais <sup>1</sup>	Coletar informações detalhadas sobre os acidentes notificados  Auxiliar nas avaliações da subnotificação de acidentes entre trabalhadores da saúde  Avaliar fatores ambientais e ergonômicos que contribuem para os acidentes com perfurocortantes e propor soluções  Promover a notificação de acidentes, práticas de trabalho seguras e a implementação de prioridades de prevenção entre os trabalhadores
Controle e gestão da qualidade e gerência de riscos <sup>1</sup>	Fornecer perspectiva e abordagem institucionais ao aperfeiçoamento da qualidade  Ajudar a criar processos relacionados ao programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes
Capacitação e educação continuada	Fornecer informações sobre formas e estratégias educativas e de capacitação da instituição  Identificar as necessidades educacionais e discutir as implicações organizacionais das intervenções educacionais propostas
Gestão ambiental e de resíduos	Colaborar na identificação de riscos do meio ambiente que não são detectados através das notificações de acidentes percutâneos  Avaliar as implicações ambientais das intervenções propostas
Central de material esterilizado	Fornecer informações sobre os riscos de acidentes no reprocessamento de perfurocortantes  Identificar as questões logísticas envolvidas na implementação de perfurocortantes com dispositivos de segurança
Padronização de materiais/setor de compras	Ajudar a identificar produtos e fabricantes de perfurocortantes com dispositivos de segurança  Fornecer informações sobre custo para tomada de decisões
Equipe clínica e laboratorial (diretamente envolvidos na realização de procedimentos com perfurocortantes)	Fornecer informações sobre fatores e situações de risco de acidentes e sobre implicações das intervenções propostas  Participar ativamente na avaliação das intervenções de prevenção

<sup>1</sup> Diferentes formações e disciplinas geralmente compartilham áreas comuns de conhecimento e *expertise*. Portanto, estes papéis não devem ser vistos como exclusividade de uma única área.

Embora o comitê gestor deva incluir um pequeno grupo da equipe clínica, profissionais de outras áreas, como radiologia, anestesiologia, terapia respiratória, cirurgia, hemodiálise, terapia intensiva, pediatria e outras áreas, devem ser convidados a participar em discussões separadas ou como parte de um subcomitê *ad hoc*.

Nessa primeira etapa, o comitê gestor deve destacar como planeja atingir a meta de redução ou eliminação dos acidentes. A equipe deve determinar quais comitês ou comissões permanentes da instituição contribuirão para este processo e como esses grupos irão trocar informações. Os comitês ou as comissões participantes podem incluir:

- Controle de infecção,
- Programa de gestão da qualidade,
- SESMT ou comitê de segurança e saúde ocupacionais,
- Análise de custos, e
- Avaliação e padronização de produtos/setor de compras.

Em algumas instituições, um desses comitês pode se tornar o responsável pela supervisão do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes. Entretanto, todos os comitês devem estar envolvidos na implantação do programa de prevenção de acidentes. Por exemplo, os comitês de Segurança e Saúde Ocupacionais/SESMT ou de Controle de Infecção podem fornecer relatórios sobre os acidentes. Por sua vez, o comitê gestor pode trabalhar com os comitês de Segurança e Saúde Ocupacionais/SESMT ou de Controle de Infecção para aprimorar a qualidade das informações coletadas para melhor atender às metas de melhoria do desempenho.

## Etapa 2. Avaliação dos processos operacionais do programa

O modelo proposto inclui **cinco processos operacionais**, cada um dos quais será discutido em detalhes em seções subsequentes deste manual. Estes incluem:

- Institucionalização de uma cultura de segurança no ambiente de trabalho,
- Implantação de procedimentos de registro e investigação de acidentes e situações de risco,
- Análise dos dados sobre os acidentes com perfurocortantes para planejamento das medidas de prevenção e avaliação da melhoria do desempenho,
- Seleção de dispositivos para prevenção de acidentes (por exemplo, perfurocortantes com dispositivos de segurança), e
- Capacitação dos trabalhadores da saúde sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes.

A equipe deve realizar uma avaliação inicial (basal)\* de cada um desses processos para determinar onde é necessário um aprimoramento.

\* Ao longo do texto, a expressão inicial (basal) relaciona-se à obtenção de um conjunto de observações ou dados críticos iniciais que serão usados posteriormente como dados de controle ou como dados para comparação. (Nota das autoras)

### Pontos importantes

#### Processos operacionais do programa

Cinco processos dão suporte a um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes.

Uma avaliação inicial (basal) desses processos é necessária para um efetivo planejamento do programa.

As áreas para análise incluem:

- Avaliação da cultura de segurança
- Normas e procedimentos para notificação de acidentes
- Análise e uso dos dados das notificações de acidentes
- Sistemas de seleção, avaliação e implementação de perfurocortantes com dispositivos de segurança
- Programas para a capacitação dos trabalhadores da saúde sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes

### Modelo de planilha para essa atividade

Planilha para avaliação inicial (basal) do programa

(Vide Anexo A-1)

### Avaliação da cultura de segurança

Essa avaliação determina como a segurança, particularmente a prevenção de acidentes com perfurocortantes, é valorizada pela instituição e quais processos estão atuando para promover um ambiente de trabalho seguro para a proteção de pacientes e de trabalhadores. Elementos importantes da cultura de segurança da instituição e sugestões para aumentar a conscientização sobre a segurança serão discutidos em **Processos operacionais: Institucionalização de uma cultura de segurança no ambiente de trabalho** (p. 42). Como parte de uma avaliação inicial (basal), o comitê gestor deverá analisar:

- O comprometimento da alta administração (diretoria e gestores) da instituição com a segurança,
- As estratégias usadas para notificar acidentes e identificar e eliminar situações de risco,
- Os sistemas de *feedback* para aumentar a conscientização sobre a segurança, e
- Os métodos para promover a adesão e o comprometimento individual com relação à segurança.

O comitê gestor deve também avaliar as fontes de dados (por exemplo, pesquisas observacionais, relatórios de incidentes) que são usadas ou poderiam ser usadas para medir melhorias no nível da cultura de segurança. Como parte da avaliação inicial e como um possível mecanismo para medir melhorias de desempenho relacionadas à cultura de segurança, a equipe pode **considerar o uso da ferramenta do Anexo A-2 para analisar as percepções dos trabalhadores em relação à cultura de segurança** na instituição.

### Modelo de planilha para essa atividade

Formulários para medir as percepções dos trabalhadores sobre a cultura de segurança na instituição

(Vide Anexo A-2)

### Avaliação de normas e procedimentos para notificação de acidentes com perfurocortantes

Muitos serviços de saúde têm normas e procedimentos para a notificação e a documentação de acidentes de trabalho com agulhas e outros perfurocortantes. O comitê gestor deve avaliar se esses procedimentos são adequados para coleta e análise de dados e determinar todas as fontes de dados (por exemplo, relatórios de avaliação dos procedimentos, pesquisa de satisfação dos trabalhadores com as condições para notificação, notificações registradas) que podem ser usadas para monitorar o aperfeiçoamento dos métodos usados para a notificação dos acidentes.

Como parte da avaliação inicial, a equipe pode **considerar o uso do formulário para pesquisa do anexo A-3 para avaliar a ocorrência de subnotificação dos acidentes com perfurocortantes**. (Embora as profilaxias pós-exposição não estejam incluídas neste modelo de programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes, este formulário inclui questões que podem ser usadas para avaliar a satisfação do trabalhador com o processo de atendimento e prescrição das profilaxias pós-exposição.) Podem ser efetuadas análises periódicas (por exemplo, anualmente) para medir variações nos índices de notificação.

### **Modelo de planilha para essa atividade**

Formulários para pesquisa com os trabalhadores sobre a exposição a sangue ou outros materiais biológicos no ambiente de trabalho

*(Vide Anexo A-3)*

### **Avaliação de métodos para a análise e o uso dos dados dos acidentes com perfurocortantes**

Os dados sobre acidentes com perfurocortantes precisam ser analisados e interpretados; assim, eles serão relevantes para o planejamento das medidas de prevenção. Essa parte da avaliação determina como esses dados são compilados e usados na instituição. Vide **Processos operacionais: Análise de dados sobre os acidentes com perfurocortantes** (p. 52) para uma discussão de como realizar a análise de dados.

### **Avaliação do processo de identificação, seleção e implementação de perfurocortantes com dispositivos de segurança**

Já que uma importante meta deste manual é fornecer informações e orientação sobre a implementação de perfurocortantes com dispositivos de segurança, um modelo de método para avaliação desses materiais foi incluída em **Processos operacionais: Seleção de perfurocortantes com dispositivos de segurança** (p. 56). Essa avaliação inicial considera quem está envolvido e como as decisões são tomadas. Assim como em relação a outros processos do programa, é importante determinar as fontes de dados (por exemplo, relatórios de avaliação e padronização de produtos, listas de fornecedores contatados, listas de materiais perfurocortantes) que podem ser usadas para medir os resultados deste processo e suas melhorias de desempenho. Uma avaliação semelhante dos métodos para identificação e implementação de outras medidas de prevenção (por exemplo, alterações nas práticas de trabalho, políticas e procedimentos) também poderia ser incluída nessa avaliação inicial.

### **Avaliação de programas para a capacitação dos trabalhadores da saúde sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes**

A maioria dos serviços de saúde planejam a capacitação dos trabalhadores sobre a prevenção da exposição a patógenos de transmissão sanguínea para o momento da contratação, bem como durante capacitações ou atualizações anuais. A implementação de um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes é um momento oportuno para reavaliar a qualidade dessas medidas e identificar outras oportunidades de capacitação. Assim como com outros processos, é necessário identificar os dados (por exemplo, relatórios sobre o desenvolvimento profissional, alterações de currículo, capacitações) que podem ser usados para avaliar melhorias na capacitação dos trabalhadores.

## **Etapa 3. Análise do perfil inicial (basal) dos acidentes e das medidas de prevenção**

Após avaliar as etapas operacionais do programa, a próxima etapa é desenvolver um perfil dos riscos de acidentes existentes na instituição. Essas informações, juntamente com as informações obtidas na avaliação inicial, serão usadas para desenvolver um plano de ação de intervenção.



### **Modelos de planilhas para essa atividade**

Planilha do perfil inicial (basal) de acidentes na instituição

*(Vide Anexo A-4)*

Planilha para registro das medidas existentes para prevenção de acidentes

*(Vide Anexo A-5)*

Com os resultados desses levantamentos em mãos, é importante desenvolver um **panorama de como os acidentes estão ocorrendo e uma lista das atuais estratégias de prevenção**. As questões a seguir podem ajudar a orientar o desenvolvimento desse panorama, mas outras questões podem ser adicionadas:

- Quais funções e categorias ocupacionais sofrem acidentes com perfurocortantes mais frequentemente?
- Onde esses acidentes ocorrem com maior frequência?
- Quais são os principais perfurocortantes envolvidos nesses acidentes?
- Quais circunstâncias ou procedimentos contribuem para a ocorrência de acidentes com perfurocortantes?
- Quais acidentes possuem maior risco de transmissão de um patógeno veiculado pelo sangue?
- A instituição implementou ações para diminuir o uso desnecessário de agulhas pelos trabalhadores? Se sim, como isso foi feito?
- Quais perfurocortantes com dispositivo de segurança foram implementados?
- Há uma lista de práticas de trabalho recomendadas para prevenir acidentes com perfurocortantes?
- Quais meios e ferramentas de comunicação foram usados para promover técnicas seguras de manuseio de perfurocortantes?
- Há uma política/procedimento para determinação da localização adequada dos coletores de perfurocortantes?
- Quem é o responsável por recolher/substituir estes coletores?

### **Etapa 4. Determinação das prioridades de prevenção**

Nem todos os problemas podem ser abordados de uma só vez; dessa forma, os serviços de saúde devem decidir quais problemas relacionados aos acidentes com perfurocortantes terão prioridade. As informações iniciais (basais) sobre esses acidentes, juntamente com os pontos fracos identificados na avaliação dos processos operacionais do programa, devem ser usadas para determinar as áreas e os aspectos prioritários.

#### **Prioridades para a prevenção de acidentes com perfurocortantes**

As seguintes abordagens podem ser usadas, de forma isolada ou combinada, para criar uma lista de prioridades iniciais para intervenção:

- Determinar as prioridades com base nos acidentes que possuem o **maior risco de transmissão de vírus veiculados pelo sangue** (por exemplo, foco inicialmente na prevenção de acidentes associados ao acesso vascular),



- Determinar as prioridades com base na **frequência de ocorrência de acidentes** com um perfurocortante em particular (por exemplo, foco nos acidentes associados a agulhas hipodérmicas ou agulhas de sutura),
- Determinar as prioridades com base em um **problema específico que contribui para uma elevada ocorrência de acidentes** (por exemplo, foco no manuseio ou no descarte de perfurocortantes).

#### **Modelo de formulário para essa atividade**

O mesmo que da Etapa 2

(Vide Anexo A-3)

#### **Prioridades para a melhoria do desempenho do programa**

O comitê gestor pode optar por selecionar um problema em cada um dos processos ou se restringir a apenas um deles. Deverá ser dada prioridade aos processos e aos aspectos que terão o maior impacto no aperfeiçoamento do funcionamento geral do programa.

### **Etapa 5. Desenvolvimento e implementação de planos de ação**

Um plano de ação para intervenção serve para registrar e mapear o curso, monitorar o progresso e medir os resultados obtidos com um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes. São propostos dois planos de ação para intervenção:

- O primeiro aborda a implementação de intervenções pontuais para reduzir tipos específicos de acidentes,
- O segundo mede os avanços sistêmicos nos processos do programa resultantes de intervenções também sistêmicas.

Os dois planos podem ser implementados de forma integrada, isto é, os resultados obtidos em um deles podem servir para iniciar e orientar as intervenções abordadas no outro. Por exemplo, após observar que uma determinada estratégia de prevenção, prevista no plano de ação para intervenções pontuais, conseguiu reduzir certo tipo de acidente em um setor específico, é possível aplicar o plano de ação para intervenções sistêmicas para avaliar se o mesmo tipo de acidente ocorre ou poderia ocorrer em outros setores e se a mesma estratégia também seria aplicável nessas novas circunstâncias. Além disso, os dois planos podem ter um caráter reativo ou proativo. Um plano de ação de caráter reativo é implementado apenas após alguma ocorrência, enquanto que aquele que tem um caráter proativo é implementado a qualquer momento, sem precisar de alguma ocorrência para ser iniciado. Os serviços de saúde podem optar por elaborar planos de ação pontuais e sistêmicos reativos e proativos separados.

#### **Plano de ação para reduzir acidentes**

**Estabelecer metas para redução de acidentes.** Com base na lista de prioridades, estabelecer metas para redução de tipos específicos de acidentes durante um período determinado (por exemplo, seis meses, um ano). Essas metas devem fornecer expectativas razoáveis baseadas nas intervenções disponíveis e na probabilidade de serem bem-sucedidas.

**Especificar intervenções.** Deve-se empregar uma ou mais das seguintes estratégias a cada problema identificado e que deverá sofrer intervenção:

- Substituir por procedimento alternativo que não inclua perfurocortantes,

- Implementar um perfurocortante com dispositivo de segurança para prevenção de acidentes,
- Recomendar mudanças nas práticas de trabalho,
- Alterar uma política ou um procedimento,
- Reforçar a capacitação dos trabalhadores sobre o problema específico.

O plano de ação deve refletir cada estratégia usada e descrever as etapas, o cronograma e a responsabilidade pela implementação.

**Identificar indicadores de desempenho.** Indicadores são ferramentas para monitorar o progresso; eles indicam quando um objetivo é atingido. É importante incluir dados que não sejam simplesmente o número de acidentes. Não é possível interpretar de forma precisa as mudanças na frequência ao longo do tempo, principalmente devido à subnotificação decorrente da falta de comunicação dos acidentes pelos trabalhadores. Os seguintes indicadores podem ser usados para medir o impacto de uma intervenção na ocorrência de acidentes:

- Aumento no número de perfurocortantes com dispositivo de segurança adquiridos,
- Alterações na frequência de certos tipos de acidentes,
- Nível de adesão às medidas de controle de engenharia recentemente implementadas,
- Alterações nas taxas de acidente, por exemplo, específica por perfurocortante ou por ocupação/função.

Uma vez que os indicadores tenham sido identificados, o comitê gestor precisará decidir:

- Com que frequência os indicadores serão monitorados (por exemplo, mensalmente, trimestralmente, semestralmente, anualmente),
- Como eles serão avaliados e registrados,
- Os responsáveis por esta avaliação e pelo registro,
- A quem os resultados serão comunicados.

### **Modelos de formulários para essa atividade**

Formulários de plano de ação do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes  
(Vide Anexo A-6)

### **Pontos importantes**

#### **Implantação de planos de ação**

Estabelecer um plano de ação para reduzir acidentes:

- Estabelecer metas para redução de acidentes
- Especificar quais intervenções serão usadas
- Identificar indicadores de desempenho
- Estabelecer cronogramas e definir responsabilidades

Estabelecer um plano de ação para melhoria do desempenho do programa:

- Listar as prioridades de melhoria, conforme identificadas na avaliação inicial
- Especificar quais intervenções serão usadas
- Identificar indicadores de desempenho
- Estabelecer cronogramas e definir responsabilidades

### **Plano de ação para a melhoria do desempenho do programa**

A avaliação inicial (basal) identificará os pontos fortes e fracos da instituição quanto às medidas de prevenção de acidentes com perfurocortantes. Com essas informações, o comitê gestor pode criar uma lista de prioridades para aperfeiçoar o programa e, então, decidir como realizar as tarefas necessárias. Ao escrever essa parte do plano de ação, o comitê deve escolher problemas representativos e mensuráveis para cada processo que decida aprimorar. Para aumentar a probabilidade

de sucesso, apenas algumas intervenções devem ser realizadas em um determinado momento.

## Etapa 6. Monitoramento do desempenho do programa

Há uma questão que deve ser repetida inúmeras vezes durante a avaliação dos processos operacionais, que é: **Quais dados podem ser usados para medir as melhorias em cada processo?** Uma vez identificados, os dados de cada um desses processos devem ser usados para monitorar o desempenho geral do programa. Além disso, assim como para qualquer atividade de planejamento, devem ser elaborados um *checklist* das ações e um cronograma de implementação para monitorar o progresso. O comitê gestor deve considerar um cronograma de avaliação do desempenho do programa com periodicidade mensal ou trimestral. Nem todas as metas estabelecidas precisam ser avaliadas em cada reunião do comitê. Se as reuniões são bem distribuídas e organizadas durante todo o ano, o comitê pode passar mais tempo em cada assunto. Se os objetivos desejados não estiverem sendo alcançados, o comitê deve reelaborar o plano de acordo com o que estiver sendo observado.

O processo de criação, implementação e avaliação de um programa de prevenção de acidentes de trabalho com perfurocortantes é contínuo. O comitê gestor deve reavaliar os processos para evitar acidentes no mínimo uma vez por ano.

### Pontos importantes

#### Implantação de planos de ação

Desenvolver um *checklist* das ações

Criar e monitorar um cronograma de implementação

Revisar de forma periódica o cronograma para avaliar as melhorias do desempenho do programa

# Processos operacionais

A seção a seguir descreve cinco processos operacionais considerados essenciais a qualquer programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes. Modelos de formulários e planilhas para analisar, implementar ou avaliar esses processos estão incluídos nos anexos.

## Institucionalização de uma cultura de segurança no ambiente de trabalho

### Introdução

Muitas estratégias para diminuir os acidentes com perfurocortantes e outras exposições a material biológico enfatizam mudanças no nível individual ou da execução de tarefas (por exemplo, uso adequado de dispositivos de segurança, práticas de trabalho seguras). Contudo, neste manual, a prevenção de exposições e acidentes com perfurocortantes é considerada em uma perspectiva organizacional mais ampla, isto é, através da institucionalização de uma cultura de segurança que proteja pacientes, trabalhadores e outras pessoas nos serviços de saúde. A seguir são descritos e discutidos alguns conceitos da cultura de segurança e por que ter uma é importante para o sucesso de um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes.

**Conceitos da cultura de segurança.** De uma perspectiva organizacional, a cultura refere-se aos aspectos da instituição que interferem nas atitudes e no comportamento gerais. Por exemplo:

- Estilo de liderança e administração,
- Missão e metas da instituição,
- Organização dos processos de trabalho.

A cultura organizacional é representada pelas normas e pelos procedimentos que cada local de trabalho estabelece para as tarefas diárias. Mostra-se fortemente associada com as percepções dos trabalhadores sobre as características do trabalho e o funcionamento organizacional<sup>(131, 132)</sup>.

### Pontos importantes

#### Fatores que influenciam a cultura de segurança

Comprometimento dos gestores com a segurança

Envolvimento dos trabalhadores nas decisões sobre a segurança

Métodos de gerenciamento de riscos no ambiente de trabalho

*Feedback* sobre os progressos das ações de segurança

Promoção do comprometimento e da responsabilidade de cada pessoa com a segurança

Uma **cultura de segurança** é o *comprometimento compartilhado dos gestores e dos trabalhadores para garantir a segurança do ambiente de trabalho*. Uma cultura de segurança permeia todos os aspectos do ambiente de trabalho. Encoraja cada indivíduo da organização a se responsabilizar pela segurança e a prestar atenção ao que estiver relacionado a ela. Os trabalhadores percebem a presença de uma cultura de segurança com base em múltiplos fatores, incluindo:

- Ações tomadas pela administração para melhorar a segurança,
- Participação do trabalhador no planejamento da segurança,
- Disponibilidade de diretrizes e políticas de segurança escritas,
- Disponibilidade de dispositivos de segurança e equipamentos de proteção adequados,
- Influência das opiniões e das crenças dos colegas em relação às práticas de segurança, e
- A forma como a segurança é abordada durante a socialização do trabalhador depois que começa a trabalhar na instituição.

Todos esses fatores indicam o comprometimento da organização com a segurança.

**Valor da institucionalização de uma cultura de segurança em serviços de saúde.** Muito de nosso conhecimento sobre a cultura de segurança vem de instalações industriais que possuem grandes riscos inerentes, mas são bem-sucedidas em gerenciá-los porque tratam a segurança de forma sistemática. Essas organizações são denominadas “organizações de alta confiabilidade” (*high reliability organizations* ou HRO) e são encontradas em vários ramos da indústria, como os da aviação e da energia nuclear, além de organizações militares, onde o “clima de segurança” (constituído pelas percepções dos trabalhadores sobre a cultura de segurança da organização) foi inicialmente estudado. Alguns dos determinantes de programas de segurança bem-sucedidos incluem:

- Sempre considerar a segurança como de alta prioridade, mesmo à custa da “produção” ou da “eficiência”,
- Agir predominantemente de acordo com os procedimentos de segurança, mesmo com altos níveis de produtividade,
- Envolvimento da gestão com os programas de segurança, em que o comprometimento dos mais altos níveis hierárquicos é traduzido em valores, crenças e regras de comportamento, compartilhados então com todos os níveis,
- Reconhecimento do trabalho dos responsáveis pela segurança, que ocupam boas posições na hierarquia da instituição,
- Bons programas de capacitação e comunicação em segurança,
- Boa organização de tarefas e atividades,
- Comunicação frequente, direta e franca entre os trabalhadores e entre diferentes níveis organizacionais,
- Ênfase em reconhecer e premiar o desempenho individual seguro ao invés de basear os programas em medidas punitivas (os trabalhadores são encorajados a “errar para o lado da segurança”: sempre agir com segurança, mesmo que estejam errados), e
- Responder às ocorrências ou problemas focalizando a melhoria do sistema de segurança ao invés de buscar responsabilizar indivíduos específicos<sup>(132-135)</sup>.

O conceito de institucionalização de uma cultura de segurança é relativamente novo para o setor da saúde e a maior parte do foco restringe-se à segurança do paciente. Estudos que verificaram o clima de segurança em relação à segurança para o paciente demonstraram que a cultura de segurança

dentro dos serviços de saúde não é tão desenvolvida quanto aquela encontrada nas organizações de alta confiabilidade (132, 136). Entretanto, estudos recentes em alguns serviços de saúde vinculam **níveis de cultura de segurança** à:

- Adesão do trabalhador às práticas de trabalho seguras,
- Exposição reduzida a sangue ou outros materiais biológicos, incluindo a diminuição dos acidentes com perfurocortantes, e
- Aceitação dos perfurocortantes com dispositivos de segurança que tenham sido implementados<sup>(111, 113, 116)</sup>.

**Cultura de segurança e segurança do paciente.** A cultura de segurança também é relevante no atendimento ao paciente e em relação à sua segurança. De acordo com um relatório do *Institute of Medicine (IOM)*, *Errar é Humano*,<sup>(109) (137)</sup> os erros médicos representam uma das principais causas de lesões e morte nos EUA. O relatório estima que ocorram de 44.000 a 98.000 mortes todo ano nos hospitais norte-americanos por erros médicos. Embora o relatório reconheça que as causas dos erros médicos são multifacetadas, os autores enfatizam diversas vezes o papel central da cultura de segurança. Dessa forma, mesmo considerando que o foco deste manual é a segurança dos trabalhadores da saúde, é importante acrescentar que as estratégias relacionadas à cultura de segurança também têm importantes implicações com relação à saúde e ao bem-estar dos pacientes. Aplicar uniformemente a gestão da segurança tanto para os pacientes, quanto para os trabalhadores e outras pessoas presentes evita uma visão fragmentada da segurança em que os problemas de segurança relativos a pacientes são chamados de “erros” que podem ser prevenidos, enquanto que os danos atingindo os trabalhadores são “acidentes” que não podem ser evitados<sup>(138)</sup>.

### **Estratégias para criação de uma cultura de segurança**

Para criar uma cultura de segurança, as instituições devem atuar sobre os fatores que sabidamente influenciam as atitudes e o comportamento dos trabalhadores. As instituições também devem estabelecer medidas para reduzir os fatores de risco presentes no ambiente. Embora muitos fatores influenciem a cultura de segurança, este manual enfatiza aqueles que são considerados como seus principais determinantes.

**Assegurar o comprometimento organizacional.** As instituições podem usar três estratégias fundamentais para comunicar seu envolvimento e seu comprometimento com a segurança:

- **Incluir declarações relacionadas com a segurança** (por exemplo, tolerância zero com condições e práticas inadequadas no serviço de saúde) na política da instituição e nos documentos que contêm missão, visão, valores, metas e objetivos da instituição.
- **Dar alta prioridade e grande visibilidade a comitês, equipes e grupos de trabalho relacionados à segurança** (por exemplo, SESMT, controle de infecção, controle de qualidade, farmácia e terapêuticos) e assegurar o envolvimento direto da administração na avaliação dos processos e do impacto do trabalho desses grupos. Pesquisas sobre o clima de segurança relativo aos pacientes consistentemente demonstraram que as chefias e os gerentes frequentemente têm uma visão mais positiva que os trabalhadores que executam diretamente os procedimentos nos serviços<sup>(132, 139)</sup>.
- **Exigir a introdução de planos de ação de segurança** no planejamento geral do serviço (por exemplo, um plano de ação para melhorar a cultura de segurança a fim de prevenir acidentes com perfurocortantes poderia ser um elemento em uma iniciativa de melhoria da cultura de segurança do serviço como um todo).

Também é possível comunicar indiretamente o comprometimento com a segurança por meio dos exemplos dados pelos próprios trabalhadores da saúde. Aqueles que estão em posições de liderança **enviam mensagens importantes** aos subordinados quando:

- Manuseiam adequadamente os perfurocortantes durante os procedimentos, empregando todas as medidas de segurança aplicáveis,
- Tomam medidas para proteger os colegas de trabalho de lesões e acidentes, e
- Descartam adequadamente os perfurocortantes após o uso.

De forma semelhante, as chefias devem abordar os acidentes com perfurocortantes e outras exposições ocupacionais logo após sua ocorrência, sempre de forma não-punitiva. Também devem discutir as questões de segurança com seu pessoal regularmente. Isso refletirá positivamente o comprometimento da instituição com a saúde de seus trabalhadores e desenvolverá uma consciência de segurança em todos envolvidos.

**Envolver os trabalhadores no planejamento e na execução de ações que promovam um ambiente de trabalho seguro.** O envolvimento de trabalhadores de várias áreas e disciplinas no planejamento e na execução das ações de segurança melhora a cultura de segurança e é essencial para o sucesso dessa iniciativa. As pessoas que participam dos comitês ou das equipes criados para institucionalizar a segurança divulgam essas informações em seus respectivos setores de trabalho e também legitimam a importância das iniciativas em segurança aos olhos de seus colegas.

**Encorajar a notificação e as ações para prevenção de acidentes.** Outra estratégia para a institucionalização de uma cultura de segurança é criar um ambiente em que o trabalhador que notifica um acidente não seja punido ou repreendido por este evento. Trabalhadores que sabem que a gestão discutirá os problemas de maneira aberta e sem culpá-los são mais propensos a comunicar os acidentes e as situações de risco. Os serviços de saúde podem também fazer uma busca ativa de situações que possam vir a causar exposições ocupacionais e encorajar os trabalhadores a notificar “quase acidentes” e situações de risco observados no local de trabalho (Vide **Implantação de procedimentos de registro, notificação e investigação de acidentes e situações de risco**, p. 47). Uma vez identificadas, estas situações devem ser analisadas o mais rápido possível para determinar os fatores contribuintes e as ações que devem ser tomadas para eliminar ou prevenir o risco de ocorrência no futuro.

**Desenvolver sistemas de *feedback* para aumentar a atenção à segurança.** Diversas estratégias de comunicação podem dar informações e *feedback* em tempo hábil sobre a situação da prevenção de acidentes na instituição. Uma delas incorpora aos informativos, memorandos ou publicações eletrônicas internas da instituição os resultados das avaliações das situações de risco, a informação de quais são os problemas atualmente existentes e as melhorias obtidas na prevenção. Fazer recomendações de segurança assim que os problemas são observados é uma forma de fornecer *feedback* aos trabalhadores, o que divulga e reforça o valor que a segurança tem para a instituição. Outra estratégia inclui elaborar cartilhas e posteres que incentivem a formação de uma consciência de segurança. Esses materiais podem reforçar as mensagens de prevenção e destacar o comprometimento da administração com a segurança.

**Promover o comprometimento individual.** Promover o comprometimento individual em relação à segurança comunica uma forte mensagem sobre o comprometimento da instituição com um ambiente de trabalho seguro. Contudo, para que esta estratégia seja eficaz, todos os níveis da instituição devem estar igualmente comprometidos. A instituição pode promover o comprometimento individual relacionado às práticas seguras em geral – e às ações de prevenção de acidentes em particular – de muitas maneiras. Uma delas é incorporar uma avaliação da adesão às práticas de segurança em avaliações de desempenho já realizadas na instituição; para gerentes e supervisores, também poderia ser incluída uma avaliação dos métodos usados para comunicar questões relativas



à segurança a seus subordinados. As instituições também poderiam considerar a possibilidade de incluir um termo de compromisso com a promoção de um ambiente de trabalho seguro ao código de conduta ou regulamento interno da instituição. Isso poderia ser incorporado aos procedimentos de contratação. Assim, ao se comprometer em cumprir tal código ou regulamento no ato da contratação, automaticamente os trabalhadores também estariam se comprometendo com as medidas e as práticas de segurança existentes na instituição. Outra forma de aumentar o comprometimento individual é por meio de campanhas de divulgação amplas e periódicas sobre a segurança.

### **Mensuração de melhorias na cultura de segurança**

Há quatro fontes possíveis para medir como o aumento no nível da cultura de segurança afeta a prevenção de acidentes com perfurocortantes:

- Pesquisas e levantamentos sobre as percepções dos trabalhadores sobre a cultura de segurança da instituição e sobre as exposições a sangue ou outros materiais biológicos (**Anexos A-2 e A-3**),
- Notificações de exposição a sangue ou a outros materiais biológicos (**Anexo A-7**),
- Registros das situações de risco observadas (**Anexos A-8-1 e A-8-2**), e
- Relatórios de análise de causa raiz de acidentes ou “quase acidentes” (**Anexo A-9**).

Cada uma das ferramentas acima pode registrar aumentos na cultura de segurança. Por exemplo, a diminuição da frequência de determinadas circunstâncias nas notificações de acidentes (**Anexo A-7**), como as referentes a perfurocortantes descartados inadequadamente ou colisões entre pessoas, pode estar refletindo uma consciência de segurança elevada. Os resultados de levantamentos periódicos (por exemplo, todos os anos) sobre a percepção dos trabalhadores acerca da segurança e sobre a ocorrência e a notificação de acidentes (**Anexos A-2 e A-3**) poderiam refletir alterações positivas no comprometimento da instituição com a segurança. Situações de risco também tendem a diminuir na medida em que os problemas são identificados e corrigidos. Se nenhum progresso for detectado, o comitê gestor responsável pela prevenção de acidentes com perfurocortantes deve reavaliar suas estratégias e revisar seu plano de ação.

Informações adicionais sobre a implantação de uma cultura de segurança estão disponíveis nos seguintes sites:

- <http://www.patientsafety.gov/>
- <http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety/chap40.htm>
- <http://www.ihl.org/IHI/Topics/PatientSafety>
- [http://depts.washington.edu/ehce/NWcenter/course\\_presentations/robyn\\_gershon.ppt](http://depts.washington.edu/ehce/NWcenter/course_presentations/robyn_gershon.ppt)

**Nota:** Esses endereços estão aqui incluídos porque contêm informação que pode ser de interesse ao leitor deste manual. Contudo, os autores não necessariamente endossam as opiniões e as informações existentes nesses sites. Além disso, certamente não recomendam os produtos ou as informações comerciais que possam estar presentes nesses sites e que neles sejam anunciados.



# Implantação de procedimentos de registro, notificação e investigação de acidentes e situações de risco

## Introdução

Muitos serviços de saúde têm procedimentos para registrar, notificar e documentar as exposições dos trabalhadores a sangue ou outros materiais biológicos. Além disso, muitas instituições iniciaram ou estão iniciando procedimentos para identificar situações de risco ou “quase acidentes” que poderiam levar a acidentes com perfurocortantes e outros eventos adversos. Este é um método pró-ativo de prevenir acidentes e seus danos antes que eles aconteçam. Registros adequados dos acidentes e boas avaliações sobre as situações de risco são fontes importantes de informação para o planejamento das ações de prevenção. Para obter essas informações, é necessário que os trabalhadores da saúde saibam o que e como notificar, além de possuírem motivação para seguir os procedimentos estabelecidos. Ambas as atividades exigem formulários para registrar dados relevantes, bem como um arquivo central para as informações coletadas. Esta seção:

- Discute como estabelecer um processo eficaz para fazer os registros e as notificações,
- Aponta as informações essenciais para identificar os riscos e planejar estratégias de prevenção.

## Desenvolver um procedimento para notificação de acidentes e um método de documentação

**Características de um protocolo de notificação.** Todo serviço de saúde deve ter um procedimento por escrito que descreva como e onde os trabalhadores devem procurar avaliação e tratamento médicos após uma exposição ocupacional a sangue ou outro material biológico, incluindo os acidentes percutâneos. Para garantir que as profilaxias pós-exposição sejam iniciadas a tempo, o procedimento deve encorajar a notificação assim que o acidente acontecer e conter as instruções para o atendimento médico imediato em qualquer horário de trabalho (diurno ou noturno). Em alguns casos, isso exigirá a designação de diferentes locais para avaliação e atendimento do acidentado. O sistema de notificação e documentação deve assegurar que as notificações de funcionários e outros trabalhadores expostos (por exemplo, estudantes, autônomos, voluntários) sejam mantidos em sigilo. Relatórios sobre os eventos de exposição devem ser mantidos em área ou setor (por exemplo, SESMT/segurança e saúde ocupacionais, controle de infecção) que permita o acompanhamento e a manutenção dos registros.

É importante que os profissionais responsáveis pelo atendimento dos trabalhadores que se expuseram a sangue ou outros materiais biológicos sejam capacitados quanto ao protocolo da instituição sobre as recomendações pós-exposição, incluindo os exames a serem realizados no momento do acidente, quem contatar para acompanhamento do paciente-fonte e onde as notificações preenchidas serão armazenadas (geralmente sob responsabilidade do SESMT/segurança e saúde ocupacionais ou do controle de infecção).

**Características de um formulário de notificação.** No passado, os serviços de saúde tipicamente usavam um único formulário para documentar qualquer tipo de evento envolvendo um paciente ou um trabalhador (por exemplo, queda, erro de prescrição, acidente com perfurocortante). Embora esse tipo de formulário possa fornecer informações descritivas, geralmente não coleta detalhes suficientes para analisar acidentes, incluindo os que envolvem perfurocortantes, ou que permitam mensurar as melhorias decorrentes de ações de prevenção.

### Pontos importantes

Informações sobre a ocorrência de acidentes e a existência de situações de risco são necessárias para o planejamento das ações de prevenção

Trabalhadores da saúde devem conhecer os procedimentos de notificação e reconhecerem a importância dessa atividade

Diversas organizações, incluindo os CDC, desenvolveram formulários para obter informações detalhadas sobre os acidentes com perfurocortantes que ocorrem com trabalhadores da saúde. Esses formulários podem servir para múltiplos fins:

- Obter dados que permitam monitorar a frequência de acidentes com perfurocortantes e o impacto das ações de prevenção em curso,
- Oferecer dados que auxiliem na orientação do atendimento pós-exposição, e
- Cumprir as exigências legais de registro e notificação relacionadas à segurança e à saúde desses trabalhadores.

No Brasil, o empregador é obrigado a emitir a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) notificando a Previdência Social toda vez que ocorre um acidente envolvendo um trabalhador contratado pelo regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Esta obrigatoriedade também é aplicável aos acidentes com perfurocortantes ou outras formas de exposição ocupacional a sangue ou materiais biológicos. Para servidores públicos, regidos por regimes próprios de trabalho, geralmente não existe instrumento específico de notificação à Previdência em caso de acidente. Quando este ocorre, deve ser aberto um processo na unidade ou no órgão onde o servidor trabalha e ele deve ser examinado por médico designado. O Ministério da Saúde classifica o acidente de trabalho com material biológico como sendo de notificação compulsória na Portaria nº 777/GM de 2004, que aborda exatamente a notificação de agravos relacionados à saúde do trabalhador. Essas notificações devem ser feitas em unidades sentinelas específicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e abrangem todos os trabalhadores dos serviços de saúde, independentemente da forma de contratação, além de estudantes e autônomos. O instrumento para notificação do Ministério da Saúde é a ficha do SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação, disponível em [http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/fichas/DRT\\_Acidente\\_Trabalho\\_](http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/fichas/DRT_Acidente_Trabalho_)

Para permitir um monitoramento eficaz dos acidentes com perfurocortantes e subsidiar o planejamento e a execução das ações de prevenção, os formulários devem levantar minimamente os **seguintes dados**:

- Código de identificação único para cada ocorrência (os registros devem ser mantidos de forma a proteger a identidade do trabalhador acidentado);
- Data, hora e localização do acidente;
- Ocupação e função do trabalhador;
- Departamento ou local de trabalho onde o acidente ocorreu;
- Tipo de perfurocortante envolvido no acidente, indicando se este possuía ou não um dispositivo de segurança;
- Marca do perfurocortante;
- Qual era o procedimento, a tarefa ou a técnica em curso no momento do acidente; e
- Quando e como se deu a ocorrência.

Perfurocortantes com dispositivos de segurança são desenvolvidos especificamente para prevenir acidentes entre trabalhadores da saúde. Relatórios sobre incidentes e acidentes devem incluir todas as informações necessárias sobre esses dispositivos para que seja possível apurar se o acidente ocorreu devido a:

- Falha no *design* do dispositivo,
- Defeito de fabricação,

- Falha daquele dispositivo em particular,
- Falha do operador (por exemplo, falha em ativar o recurso de segurança), ou
- Outras circunstâncias (por exemplo, paciente movimentou-se e impossibilitou o uso do dispositivo de segurança).

Nos EUA, assim como com qualquer produto médico, se houver um defeito no perfurocortante ou em seu dispositivo de segurança, o número do lote e as informações sobre o defeito devem ser relatados à *Food and Drug Administration* (Agência de Administração de Alimentos e Medicamentos) no link <http://www.fda.gov/medwatch/report/hcp.htm>.

No Brasil, a área de Tecnovigilância da ANVISA mantém um sistema informatizado de vigilância de eventos adversos e queixas técnicas de produtos para a saúde, o NOTIVISA, acessível através do link <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/notivisa/index.htm>.

Um modelo de formulário para registro das informações acerca de exposições a sangue ou outros materiais biológicos está incluído no conjunto de modelos deste manual. Esse formulário é semelhante aos usados por hospitais norte-americanos participantes do NaSH e EPINet. Tal formulário ilustra a profundidade das informações coletadas voluntariamente pelas instituições, usadas por elas para monitorar as exposições e os resultados das ações de prevenção desenvolvidas. Os serviços de saúde podem copiar e imprimir esse formulário para usar em seu próprio programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes. (Também é possível usar formulários semelhantes, desenvolvidos por conta própria ou adaptados a partir deste modelo.) A *National Healthcare Safety Network* (NHSN), dos CDC, também está disponível para serviços de saúde norte-americanos que desejarem inserir dados sobre acidentes e exposições em seu sistema de registro existente na internet (<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/nhsn.html>).

No Brasil, o Projeto Riscobiologico.org implementou um sistema de notificação voluntária de acidentes de trabalho com material biológico em serviços de saúde localizados em qualquer região do país (PSBio) com o uso de um instrumento detalhado sobre as circunstâncias de ocorrência do acidente, bem como as medidas de profilaxia pós-exposição instituídas. O sistema de vigilância é baseado nos sistemas adotados pelos NaSH (CDC/EUA) e EPINet (University of Virginia), adaptados para outros países. O objetivo do sistema de notificação brasileiro é conhecer de forma aprofundada e detalhada como estes acidentes ocorrem em nosso país e fornecer informações e subsídios técnicos para que os serviços de saúde possam implementar medidas de prevenção mais adequadas e aperfeiçoar seus próprios sistemas de vigilância e notificação. Para maiores informações e participação no PSBio, aberta a todos os serviços de saúde do país, acesse [www.riscobiologico.org](http://www.riscobiologico.org).

### **Modelo de formulário para essa atividade**

Formulário de notificação de exposição a sangue ou outros materiais biológicos

(Vide Anexo A-7)

## Desenvolver um procedimento de registro de situações de risco

Muitas organizações adotam uma abordagem pró-ativa para prevenção de acidentes. Elas procuram e identificam situações de risco no ambiente de trabalho e encorajam todo o pessoal a comunicar as situações observadas (por exemplo, perfurocortantes inadequadamente descartados), incluindo a ocorrência de “quase acidentes”. Apesar de tornar subjetiva a identificação dos “quase acidentes”, a participação de todos na observação das situações de risco tem a vantagem de melhorar a capacidade de identificação, por exemplo, ao incluir uma situação em que a mão de um profissional escorregou enquanto trabalhava com um perfurocortante. Informações sobre essas situações podem ajudar a identificar áreas que necessitam de mais atenção ou intervenção. Um procedimento definido de registro dessas situações dá poderes aos trabalhadores para a tomada de ação quando identificam um risco de acidente com perfurocortantes. Instituições que planejam implantar um procedimento de registro de situações de risco podem julgar úteis os formulários fornecidos neste manual.

### Modelos de formulários para essa atividade

Formulários para registro de situações de risco ou “quase acidentes” envolvendo perfurocortantes  
(Vide Anexo A-8)

## Desenvolver um procedimento de investigação de fatores contribuintes para o acidente ou “quase acidente”

Embora os dados relativos aos materiais perfurocortantes sejam importantes para investigar as circunstâncias imediatas de um acidente ou “quase acidente”, também é muito importante avaliar fatores, situações e processos não tão imediatos que contribuíram para esses resultados. Há diversas ferramentas usadas na gestão da qualidade que podem auxiliar na análise dos vários elementos que contribuem para os acidentes ou “quase acidentes” com perfurocortantes. Estes incluem:

**Mapas ou fluxogramas de processo** são usados para descrever, etapa por etapa, o processo ou o procedimento que está sendo examinado, como o descarte de perfurocortantes, a realização de uma coleta de sangue, entre outros.

**Diagramas espinha de peixe, diagramas de Ishikawa ou diagramas de causa e efeito** podem ser usados para identificar, explorar e mostrar graficamente todos os possíveis contribuintes para um problema. Os “ossos” desses diagramas são comumente divididos em, no mínimo, quatro áreas de “causa”: 1) pessoas; 2) equipamentos; 3) ambiente; e 4) comunicação.

**Diagramas de afinidade** podem ser usados por uma equipe para, em um processo criativo, gerar várias questões ou ideias e, então, agrupá-las em alguns conjuntos principais a fim de compreender as bases de um problema e identificar possíveis soluções.

Os seguintes *sites* podem ser úteis para aqueles que quiserem aprofundar seus conhecimentos sobre essas ferramentas e queiram aplicá-las em seus programas de prevenção aos acidentes com perfurocortantes:

- <http://www.literacynet.org/icans/chapter04/index.html>
- [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/81D60459E3289CAC03256EED0071B751/\\$File/NT0008E292.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/81D60459E3289CAC03256EED0071B751/$File/NT0008E292.pdf)
- [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR104\\_0806.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR104_0806.pdf)
- [http://www.fundacentro.gov.br/dominios/CTN/teses\\_conteudo.asp?retorno=143](http://www.fundacentro.gov.br/dominios/CTN/teses_conteudo.asp?retorno=143)
- [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832008000400013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832008000400013&lng=en&nrm=iso)

A **Análise de Causa Raiz (RCA)** é um processo para identificar fatores básicos ou causais que levam a variações no resultado esperado. Esse tipo de análise já é amplamente empregado na identificação de fatores que contribuem para danos aos pacientes ou que estão associados a um “evento sentinela” (por exemplo, erros de medicação, erros laboratoriais, quedas). Os conceitos envolvidos na RCA também podem ser aplicados à prevenção de acidentes com perfurocortantes. Por essa razão, esta ferramenta da qualidade é discutida em maiores detalhes que as demais mencionadas acima. Não é sempre possível realizar a RCA para todos os eventos. É importante priorizar os tipos de eventos que deverão ser avaliados por esta ferramenta. Os dados das notificações de acidentes e a avaliação inicial (basal) podem ser úteis para determinar quais deles deverão ser mais extensamente investigados.

A chave para uma boa análise de causa raiz é fazer a pergunta “por quê?” quantas vezes forem necessárias para se chegar à(s) causa(s) “raiz” de um evento:

- O que aconteceu?
- Como isso aconteceu?
- Por que isso aconteceu?
- O que pode ser feito para impedir que isso aconteça no futuro?

A análise de causa raiz aborda a relação entre o evento e os seguintes fatores possíveis:

- Avaliação do paciente
- Capacitação e competência dos trabalhadores
- Equipamentos
- Ambiente de trabalho
- Falta de informações (ou interpretação errada das informações)
- Comunicação
- Se há normas, políticas e procedimentos e se eles são adequados
- Falhas nas barreiras para proteger o paciente, os trabalhadores, os equipamentos ou o ambiente
- Questões relativas aos indivíduos ou envolvendo aspectos de recursos humanos

Para cada resposta “SIM”, questões adicionais sobre cada um dos tópicos ajudam na tentativa de determinar a “causa raiz” do evento e se há necessidade de ação futura. A partir daí, a equipe pode desenvolver um plano de ação específico e medidas de acompanhamento em relação ao evento investigado. São fornecidos um formulário modelo e um roteiro de perguntas ilustrativos do processo de RCA. Esta pode ser uma abordagem particularmente útil para serviços de saúde com poucos acidentes de trabalho; nesse caso, um único acidente pode ser considerado um evento sentinela para o início de uma investigação.

Uma análise de causa raiz pode ser conduzida por um único indivíduo, mas ele precisará considerar os princípios desta análise e deverá envolver uma equipe para a interpretação dos achados e para auxiliar no desenvolvimento de um plano de ação. As chaves para o sucesso da RCA são:

- Manter-se sensível a todos os aspectos e fatores envolvendo os indivíduos afetados,
- Manter a mente aberta enquanto realizar a busca pelas causas raiz,
- Não ficar procurando culpados, e
- Apoiar as mudanças para melhoria da segurança dos trabalhadores.

Este manual contém um modelo de formulário para realização da RCA, além de um roteiro de perguntas para a análise da causa raiz de acidentes com perfurocortantes.

### **Modelo de formulário para essa atividade**

Formulários para análise simples da causa raiz de acidentes ou “quase acidentes” com perfurocortantes

(Vide Anexo A-9)

Recursos para informações adicionais sobre RCA incluem:

- <http://www.rootcauseanalyst.com>
- <http://www.sentinel-event.com>
- <http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/Forms/>

## **Análise dos dados sobre os acidentes com perfurocortantes**

### **Introdução**

Os dados de acidentes com perfurocortantes devem ser compilados e analisados para que se possa usá-los no planejamento de ações de prevenção. Esta seção descreve:

- Como compilar as informações contidas em relatórios de acidentes e situações de risco,
- Como realizar análises simples e complexas.

### **Compilação de dados de acidentes com perfurocortantes**

Os dados sobre acidentes com perfurocortantes podem ser compilados manualmente ou com o auxílio de um banco de dados informatizado. A última opção facilita a realização de vários tipos de análise (por exemplo, avaliação de tendências, obtenção de frequências, estudos de correlação entre variáveis). Mas o uso de banco de dados informatizado pode não ser prático em serviços de saúde menores (por exemplo, consultórios médicos ou dentários privados) ou naqueles onde são relatados menos de 10 acidentes por ano. Alternativamente, esses serviços podem participar de uma rede de coleta de dados regional ou estadual que permita que vários serviços contribuam com seus dados sobre a ocorrência de acidentes (removendo-se todos dados individuais confidenciais). A vantagem dos serviços de pequeno porte contribuir para um banco de dados mais amplo, com dados de vários serviços diferentes, é que a análise dos dados agregados pode levar a uma melhor avaliação das situações e das peculiaridades desses serviços que estejam contribuindo para os acidentes, o que pode ser prejudicado caso a análise seja feita com dados isolados, restritos a cada um dos serviços separadamente.

No Brasil, o Projeto Riscobiologico.org implementou um sistema de notificação voluntária de acidentes de trabalho com material biológico em serviços de saúde brasileiros (PSBio), conforme citado anteriormente. É um sistema de participação voluntária, no qual os dados que identificam o trabalhador acidentado (nome, endereço, telefone, entre outros dados) ou o paciente-fonte (nome) não são enviados para a coordenação e o nível central do Projeto. Os relatórios individuais de cada serviço de saúde participante da rede de notificação não são divulgados pelo Projeto e são acessíveis apenas aos coordenadores do próprio serviço de saúde.

Em relação a municípios e estados, de forma geral, a notificação passou a ser centralizada pelo Ministério da Saúde através do SINAN-Net. Mesmo os estados e os municípios que já faziam a vigilância local destes acidentes desde os anos 1990 migraram para o SINAN-Net após a publicação da Portaria nº 777/2004, com os dados passando a ser incluídos no sistema a partir, especialmente, de 2007.

Os dados sobre acidentes podem ser analisados com ferramentas estatísticas muito simples, como as de distribuição de frequências e a tabulação cruzada (para explorar a relação entre duas variáveis). Bancos de dados maiores permitem a realização de análises mais sofisticadas (por exemplo, análise com múltiplas variáveis).

### **Análise de dados de acidentes com perfurocortantes**

A primeira etapa na análise de dados é gerar tabelas de frequência simples, manualmente ou por computador, que contenham dados sobre os seguintes itens:

- Função/ocupação do trabalhador acidentado;
- Setores do serviço (por exemplo, enfermarias, centro cirúrgico, sala de procedimentos) em que ocorrem os acidentes;
- Tipos de perfurocortantes (por exemplo, agulhas hipodérmicas, agulhas de sutura) envolvidos nos acidentes notificados;
- Tipos de procedimentos (por exemplo, coleta de sangue, aplicação de injeção, sutura) durante os quais os acidentes ocorrem;
- Momento de ocorrência dos acidentes (por exemplo, durante o uso, após o uso e antes do descarte, durante o descarte, após o descarte); e
- Circunstâncias relacionadas ao acidente (por exemplo, durante o uso do perfurocortante em um paciente, durante a limpeza de um perfurocortante utilizado em um procedimento, como resultado do descarte inadequado de um perfurocortante).

Uma vez que as frequências estejam tabuladas, a tabulação cruzada das variáveis fornecerá um panorama mais detalhado de como os acidentes ocorrem. Isso é facilmente realizado por bancos de dados informatizados, mas também pode ser feito manualmente. Por exemplo, tabulações cruzadas simples relacionando os dados sobre as funções/ocupações e sobre os perfurocortantes podem revelar diferenças nos tipos de perfurocortantes envolvidos nos acidentes de trabalhadores em diferentes funções ou ocupações. As tabulações cruzadas podem também avaliar se certos procedimentos ou perfurocortantes estão mais frequentemente associados aos acidentes. O exemplo abaixo mostra que a equipe de enfermagem acidenta-se mais com agulhas hipodérmicas, enquanto que entre os médicos há maior número de acidentes com escalpes. Profissionais da equipe de enfermagem e técnicos coletadores de sangue relatam a mesma quantidade de acidentes com agulhas de coleta de sangue. De posse dessas informações, é então possível procurar dados adicionais que possam explicar as diferenças nas quantidades de acidentes relacionados a cada função ou a cada ocupação.

### **Exemplo de como realizar uma tabulação cruzada\***

**Tipos de perfurocortantes envolvidos nos acidentes em diferentes categorias ocupacionais no período de x a y (período de tempo em análise)**

<b>Perfurocortante / ocupação</b>	<b>Equipe de enfermagem</b>	<b>Médicos</b>	<b>Técnicos coletadores de sangue</b>	<b>Total</b>
Agulha hipodérmica	20	12	2	34
Escalpe	12	25	1	38
Agulha de coleta de sangue	8	3	8	19
Bisturi	1	17	0	18
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>57</b>	<b>11</b>	<b>109</b>

\* Exemplo hipotético, usando uma tabela com uma variável (por exemplo, ocupação) no eixo horizontal e outra variável (por exemplo, perfurocortante) no eixo vertical. Mostra diferenças na ocorrência de acidentes por tipo de perfurocortante. Outras variáveis (por exemplo, procedimento, circunstâncias dos acidentes etc.) podem ser tabuladas de forma cruzada para melhor compreender os riscos envolvidos.



## **Cálculo das taxas de incidência de acidentes**

As taxas de incidência de acidentes fornecem informações sobre a ocorrência de eventos selecionados em um dado período de tempo. O cálculo das taxas específicas de incidência de acidentes por ocupação, perfurocortantes envolvidos ou tipos de procedimento pode ser útil para medir a efetividade das ações de prevenção.

Muitos fatores, incluindo um melhor registro de acidentes, podem influenciar as variações nas taxas de incidência. Dependendo do(s) denominador(es) usado(s), serão enfatizados os aspectos positivos ou negativos de um programa de prevenção de acidentes. Em um estudo recente, foram comparadas as taxas de acidentes com perfurocortantes em 10 serviços de saúde (em região ocidental dos EUA) que diferiam no porte e na área de atuação. Foi encontrada uma variação significativa nessas taxas, que dependia do denominador utilizado<sup>(140)</sup>. Portanto, o cálculo das taxas de acidentes deve ser considerado como uma das muitas ferramentas disponíveis para monitorar as tendências de acidentes com perfurocortantes dentro de um serviço, mas deve ser usado com cautela quando feitas comparações entre diferentes serviços.

O cálculo das taxas de incidência de acidentes exige numeradores e denominadores confiáveis e adequados. Os numeradores derivam das informações existentes no formulário de notificação de acidentes; os denominadores devem ser obtidos de outras fontes (por exemplo, setor de recursos humanos, registros de compra, dados do centro de custo). O numerador e o denominador devem refletir a mesma oportunidade de exposição. Por exemplo, ao se calcular as taxas de incidência de acidentes entre o pessoal da enfermagem, o denominador deveria incluir apenas os trabalhadores cujas atribuições potencialmente os levam ao contato com perfurocortantes, isto é, a população sob risco.

## **Seleção de denominadores para o cálculo das taxas específicas de incidência de acidentes por ocupação**

Alguns denominadores que podem ser usados para calcular taxas específicas de incidência por ocupação incluem:

- Quantidade de horas trabalhadas,
- Quantidade de trabalhadores em turnos, terceirizados, autônomos, etc.,
- Quantidade de trabalhadores da saúde.

Destes, “quantidade de horas trabalhadas” é provavelmente o denominador mais preciso e mais fácil de se obter, especialmente se o pessoal que trabalha meio período e em período integral for incluído. Os departamentos de recursos humanos ou financeiros devem ser capazes de fornecer esses números. Para algumas organizações mais complexas (por exemplo, hospitais universitários) e para algumas ocupações (por exemplo, clínicos, radiologistas e anesthesiologistas autônomos), obter tais denominadores pode ser mais difícil. Se a análise não usar o mesmo denominador para calcular as taxas de ocupação específica, comparações entre categorias ocupacionais são inválidas.

**Ajuste das taxas específicas de acidentes por função ou ocupação.** Apesar das taxas de acidentes poderem ser ajustadas considerando-se a subnotificação, esta etapa não é essencial nem necessariamente útil, em particular em serviços de saúde menores. Para serviços que têm interesse em fazer esse ajuste, a fonte mais confiável de informações são os dados obtidos a partir de estudos com os trabalhadores da saúde do próprio serviço (**Anexo A-3**). Por exemplo, se a pesquisa encontrar disparidades significativas quando comparadas diferentes funções ou ocupações (por exemplo, uma subnotificação de 5% entre técnicos coletadores de sangue e uma de 90% entre médicos), então serão necessários ajustes nas taxas específicas de acidentes por função ou ocupação para que reflitam com maior precisão as diferenças entre as categorias ocupacionais. Orientações para a realização desses cálculos estão incluídas entre os modelos presentes neste manual.



### **Modelo de planilha para essa atividade**

Planilha para o cálculo do ajuste da taxa específica por função ou ocupação  
(Vide Anexo A-10)

**Cálculo das taxas específicas de acidentes por procedimento ou perfurocortante.** As taxas específicas de acidentes por procedimento ou perfurocortante também são úteis para estabelecer o risco de acidentes e para avaliar o impacto das intervenções. Embora a frequência de acidentes seja quase sempre maior para alguns procedimentos ou tipos de perfurocortantes, o cálculo das taxas pode levar a um panorama diferente. Por exemplo, em um estudo de 1988, Jagger *et al.*<sup>(62)</sup> verificaram que, apesar de a maior parte (proporção ou percentual) dos acidentes ter envolvido seringas e agulhas hipodérmicas, esse tipo de perfurocortante também foi o mais frequentemente usado. Após calcular as taxas de acidentes em relação à quantidade de perfurocortantes comprados, os resultados demonstraram que a taxa de acidentes foi maior para agulhas conectadas a circuitos/equipos IV e em seguida para agulhas de coleta de sangue, estiletes de cateteres IV e escalpes. Um estudo posterior, realizado em um único hospital, encontrou que, enquanto os acidentes com seringas e agulhas hipodérmicas também representavam a maior proporção dos acidentes com agulhas com lúmen, acidentes envolvendo escalpes tinham maior taxa de ocorrência a cada 100.000 perfurocortantes adquiridos<sup>(141)</sup>.

Os melhores denominadores para cálculo destas taxas específicas seriam baseados no número real de procedimentos realizados ou de perfurocortantes usados. Entretanto, normalmente é muito difícil obter essas informações. Assim, a quantidade de perfurocortantes adquiridos ou estocados pode ser usada como substituta para o cálculo de acidentes específicos por perfurocortante. Informações obtidas com o setor financeiro utilizando-se códigos de determinados procedimentos realizados, juntamente com os dados do setor de compras, podem ser usadas como denominadores para o cálculo destas taxas específicas.

### **Uso de gráficos ou cartas de controle para monitoramento dos progressos**

Os gráficos/cartas de controle são ferramentas estatísticas gráficas que monitoram alterações em um conjunto particular de observações em tempo real e durante períodos de tempo. Têm sido usados por muitos serviços de saúde como uma ferramenta para a melhoria da qualidade de um grande número de aspectos e procedimentos relativos aos cuidados ao paciente, incluindo as infecções relacionadas à assistência à saúde, e também podem ser aplicados em relação aos acidentes com perfurocortantes entre trabalhadores da saúde. Conceitualmente, os gráficos/cartas de controle indicam se certos eventos são uma exceção. Se abrangerem um determinado período de tempo, eles também podem indicar se a frequência de acidentes vem aumentando ou diminuindo com o tempo e o desempenho do programa de prevenção.

Essa ferramenta é útil apenas em serviços de saúde com uma grande quantidade de dados sobre os acidentes com perfurocortantes. Amostras com pelo menos 25 medidas são geralmente necessárias para uma interpretação confiável. Uma discussão dos métodos de elaboração e interpretação de gráficos/cartas de controle está além do escopo deste manual.

Os *sites* e as referências a seguir são fornecidos para os que estiverem interessados em aprender mais sobre essa técnica estatística:

- [http://www.isixsigma.com/st/control\\_charts/](http://www.isixsigma.com/st/control_charts/)
- Referências 142 e 143
- [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/81D60459E3289CAC03256EED0071B751/\\$File/NT0008E292.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/81D60459E3289CAC03256EED0071B751/$File/NT0008E292.pdf)
- <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v37n6/18020.pdf>

## **Cálculo de taxas de acidentes por instituição**

Em diversos estudos publicados, os investigadores calculam as taxas de acidentes com perfurocortantes para toda a instituição usando vários denominadores (por exemplo, quantidade de leitos-dia ocupados, quantidade de dias de internação, número de admissões). As informações relativas ao serviço como um todo podem ajudar a calcular estimativas nacionais de acidentes entre os trabalhadores da saúde<sup>(1)</sup>. Mas, no nível institucional, essas informações têm uso limitado e são difíceis de serem interpretadas. Elas indicam apenas se uma taxa está se alterando, não o porquê. Além disso, melhorias na segurança podem ser mascaradas por esse tipo de informação. Para fins de medição do progresso no desempenho, os cálculos básicos descritos acima serão mais confiáveis.

## **Avaliação por comparação - *Benchmarking***

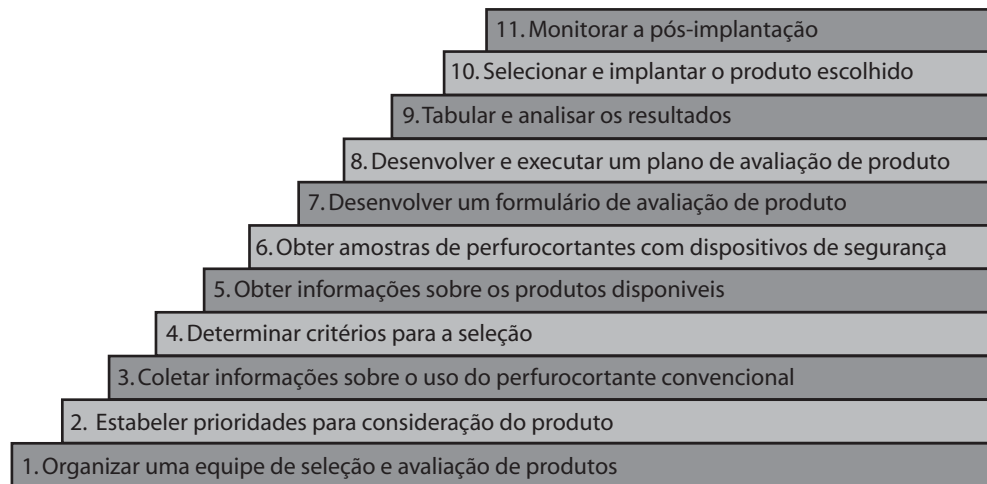
A avaliação por comparação (*benchmarking*) compara o desempenho de uma instituição com aquele de organizações semelhantes, permitindo aos serviços de saúde medirem seu desempenho em relação a um objetivo pré-definido. Atualmente, as informações sobre acidentes com perfurocortantes disponíveis para *benchmarking* ainda são limitadas. Os dados fornecidos pelo NaSH e outros refletem a distribuição dos acidentes com perfurocortantes conforme variáveis relativas à ocupação, ao tipo de perfurocortante e ao procedimento, permitindo aos serviços assinalarem os aspectos em que suas experiências diferem. Não se pretende que os dados estabeleçam um objetivo a ser alcançado ou um limite aceitável para acidentes com perfurocortantes. Comparar os dados entre os diversos setores de um serviço ou entre as diversas instalações de um mesmo grupo ao longo do tempo é mais importante que mensurar o desempenho em relação a outras instituições ou estatísticas nacionais. Nesse processo, identificar as diferenças significativas nos dados, bem como as mudanças nas práticas de trabalho, controles de engenharia, população e quantidade de pacientes e trabalhadores pode auxiliar a avaliar os impactos de mudanças nos vários aspectos.

## **Seleção de perfurocortantes com dispositivos de segurança**

### **Introdução**

O processo de seleção de perfurocortantes com dispositivos de segurança fornece aos serviços de saúde uma maneira sistemática para determinar e documentar os materiais que melhor atenderão suas necessidades. Os perfurocortantes selecionados não devem trazer problemas para a realização dos procedimentos ou para os pacientes e devem fornecer proteção máxima contra acidentes. O processo de seleção inclui a coleta das informações necessárias a uma boa tomada de decisão a respeito de quais perfurocortantes implementar. Quanto maior a padronização desse processo nos diferentes setores e serviços, mais informações estarão disponíveis para a comparação de experiências entre diferentes serviços de saúde.

## Etapas-chave no processo de avaliação de produtos



Uma característica importante do processo é uma avaliação do produto em uso. Uma avaliação de produto não é o mesmo que um estudo clínico. Considerando-se que um estudo clínico é um processo científico sofisticado que exige rigor metodológico considerável, uma avaliação de produto é simplesmente um teste piloto para determinar como é o desempenho de um determinado produto na realidade de um serviço de saúde. Embora o processo não precise ser complexo, deve ser sistemático<sup>(93)</sup>. Este manual destaca uma abordagem de 11 etapas para seleção de um produto para implantação. O modelo é mais apropriado para hospitais, mas pode ser adaptado para outros serviços de saúde\*.

### Etapa 1. Organização de uma equipe de seleção e avaliação de produtos

Os serviços de saúde devem criar uma equipe para orientar os processos de seleção, avaliação e implantação de perfurocortantes com dispositivos de segurança. Muitas instituições podem já possuir comitês de avaliação e padronização de produtos que poderiam assumir essas tarefas; outras podem querer designar essa responsabilidade para um subcomitê da equipe do programa de prevenção (**Comitê gestor do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes**). Para assegurar bons resultados, deve-se:

- Atribuir responsabilidades pela coordenação do processo,
- Obter informações de pessoas que conheçam ou tenham experiência em certas áreas (por exemplo, trabalhadores que executam diretamente os procedimentos de assistência à saúde), e
- Manter contato com a equipe de implementação do programa de prevenção.

Ao organizar uma equipe de seleção e padronização de produto, é importante considerar os seguintes setores e funções:

- **Departamentos clínicos e cirúrgicos** (por exemplo, enfermagem, medicina, cirurgia, anestesiologia, terapia respiratória, radiologia) e **unidades especiais** (por exemplo, pediatria, terapia intensiva) têm percepções diversas sobre os produtos usados por seu pessoal e podem identificar representantes departamentais para ajudar com a seleção e a avaliação dos produtos,
- **Membros da CCIH** podem ajudar a identificar riscos potenciais de infecção ou efeitos protetores associados a perfurocortantes específicos,

\* Orientação para a avaliação de dispositivos dentários pode ser encontrada em <http://www.cdc.gov/OralHealth/infectioncontrol/forms.htm>.

- **O setor de compras** tem informações sobre fornecedores e fabricantes (como confiabilidade, serviços registrados, suporte oferecido) e pode ser envolvido na compra do produto,
- **O almoxarifado central** quase sempre sabe quais perfurocortantes são usados nos vários setores de um serviço de saúde e pode identificar aspectos relativos ao fornecimento e à distribuição, e
- **O SESMT/Segurança e Saúde Ocupacionais** pode avaliar questões ergonômicas e ambientais relativas ao uso dos produtos.

Outros setores incluem a farmácia e o serviço de higienização/limpeza e gestão de resíduos.

É essencial que as **áreas clínica e cirúrgica** participem da avaliação dos dispositivos de segurança. Eles são os usuários finais que melhor compreendem as implicações das alterações nesse tipo de produto. Eles conhecem os usos convencionais e não-convencionais dos diferentes perfurocortantes na assistência aos pacientes e também podem identificar expectativas de desempenho do perfurocortante que irão afetar a seleção do produto.

## **Etapa 2. Estabelecimento de prioridades para consideração do produto**

A equipe pode usar as informações do plano de ação para intervenção (Vide **Etapa 5. Desenvolvimento e implementação de planos de ação**, p. 39) para verificar quais tipos de perfurocortantes com dispositivos de segurança poderiam ser mais adequados e úteis. Para evitar problemas de compatibilidade não previstos, as equipes devem considerar apenas um tipo de perfurocortante por vez. A consideração de mais de um perfurocortante pode ser adequada se eles possuírem diferentes propósitos (por exemplo, cateteres intravenosos e lancetas para ponta de dedo/calcanhar). Informações adicionais sobre a quantidade de materiais utilizados ou adquiridos também podem ser úteis na definição das prioridades para cada setor ou para o serviço como um todo.

## **Etapa 3. Coleta de informações sobre o uso do perfurocortante convencional**

Antes da consideração de novos produtos para avaliação, os serviços de saúde devem obter informações sobre o uso dos perfurocortantes convencionais que estão sendo substituídos. Pedidos e requisições de compra são algumas das possíveis fontes de informação a que se pode recorrer. Uma pesquisa nos departamentos e nas unidades de enfermagem pode ajudar a identificar elementos adicionais. Algumas informações-chave a serem obtidas das áreas assistenciais são:

- A frequência de uso e o volume de compra dos perfurocortantes convencionais,
- Os tamanhos e diâmetros mais usados,
- A(s) finalidade(s) de uso(s) de cada tipo de perfurocortante,
- Possíveis problemas de compatibilidade se o perfurocortante for usado em conjunto com outros materiais ou equipamentos,
- As necessidades clínicas particulares e exclusivas que devem ser consideradas, e
- As expectativas clínicas relacionadas com o desempenho do perfurocortante.

Se as respostas a essas questões revelarem áreas com necessidades particulares e exclusivas, representantes dessas áreas devem ser incluídos como membros *ad hoc* da equipe.

### **Modelo de formulário para essa atividade**

Pesquisa sobre o uso de perfurocortantes

(Vide Anexo A-11)

#### **Etapa 4. Determinação de critérios para seleção de produto e identificação de outros aspectos relevantes**

A seleção do produto é baseada em dois tipos de critérios:

- **Crítérios de design**, que especificam as atribuições físicas de um perfurocortante, incluindo características exigidas com relação a necessidades clínicas e características desejadas do dispositivo de segurança, e
- **Crítérios de desempenho**, que especificam quão bem um dispositivo funciona para seus fins propostos de atendimento ao paciente e segurança ao trabalhador.

Outras questões a serem consideradas incluem:

- **Impacto sobre o volume de resíduo.** Algumas características de segurança (por exemplo, barreiras de proteção contra acidentes adicionadas à seringa ou ao *holder*/adaptador de agulha de coleta a vácuo de uso único) aumentam o volume de resíduo e exigem alterações correspondentes no uso de coletores de descarte para perfurocortantes, incluindo seu tamanho e a frequência de sua substituição.
- **Embalagem.** Alterações ou diferenças na embalagem do material podem afetar o volume de resíduo, a facilidade de abertura e a capacidade em manter a assepsia da técnica. Verificar também se as instruções escritas na embalagem ou dentro dela são claras e úteis para orientar os trabalhadores da saúde na ativação do dispositivo de segurança.

Este manual inclui uma planilha para ajudar as equipes de seleção e padronização a pré-selecionarem materiais usando critérios de *design* e desempenho e outras considerações. Essa planilha ainda ajuda as instituições a documentarem o processo de seleção ou rejeição de um produto específico.

##### **Modelo de planilha para essa atividade**

Planilha de pré-seleção de perfurocortante com dispositivo de segurança  
(Vide Anexo A-12)

#### **Etapa 5. Obtenção de informações sobre os produtos disponíveis**

As fontes potenciais de informação sobre perfurocortantes com dispositivos de segurança disponíveis incluem:

- O **peçoal do almoxarifado**, que tem informações sobre fornecedores e fabricantes de produtos e também está familiarizado com a confiabilidade do serviço dos fornecedores,
- **Trabalhadores de outros serviços de saúde**, que podem compartilhar informações sobre suas experiências na avaliação, implementação ou rejeição de certos dispositivos.
- **Sites com listas de fabricantes e produtos.** Alguns são:  
<http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/safetydevice.cfm>  
[http://www.isips.org/safety\\_products.html](http://www.isips.org/safety_products.html)  
<http://www.premierinc.com/all/safety/resources/needlestick/sharps-lists.jsp>

O Projeto Riscobiologico.org, no site [www.riscobiologico.org](http://www.riscobiologico.org), também planeja manter uma lista atualizada de fabricantes e produtos presentes no mercado brasileiro. Esta informação estará disponível já no ano de 2010.

Um livro para consulta bastante completo, *The Compendium of Sharps Safety Technologies*, está disponível no site <http://www.needlesticksafetydevices.com/opportunities.php>. Esse livro de referência auxilia na seleção e na avaliação de perfurocortantes mais seguros e inclui descrições detalhadas e fotos de quase todos os perfurocortantes com dispositivos de segurança nos EUA. O compêndio está organizado em mais de 130 categorias separadas e está indexado de forma a permitir que os usuários encontrem especificamente os perfurocortantes que estão procurando e possam rapidamente iniciar sua avaliação. O site também apresenta as últimas informações sobre novos produtos.

- **Artigos científicos** em periódicos da área que descrevam as experiências de uma instituição com um tipo particular de perfurocortante e a eficácia dos vários dispositivos na redução da ocorrência de acidentes.

### **Etapa 6. Obtenção de amostras de perfurocortantes com dispositivos de segurança**

Os serviços devem entrar em contato com fabricantes ou fornecedores para obter amostras de produtos para avaliação. Uma vez obtidas, examinar os perfurocortantes com base nos critérios de *design* e desempenho e outros aspectos que são importantes. Sugere-se também convidar os representantes dos fabricantes para apresentarem informações sobre seus produtos à equipe. As questões para os representantes podem incluir:

- O dispositivo pode ser fornecido em quantidades suficientes para suprir as necessidades da instituição?
- Está disponível em todos os tamanhos e diâmetros solicitados?
- Qual tipo de capacitação e suporte técnico (por exemplo, capacitação em serviço no local, materiais de aprendizagem) a empresa irá fornecer?
- A empresa fornecerá amostras grátis para um estudo de avaliação preliminar?

Discutir quaisquer questões técnicas relacionadas com o produto. Com base nessas discussões, a equipe deve restringir suas escolhas a um ou dois produtos para uma avaliação de seu uso na prática.

### **Etapa 7. Desenvolvimento de um formulário de avaliação de produto**

O formulário usado para verificar como os trabalhadores da saúde avaliam o dispositivo em estudo deve coletar as informações necessárias para subsidiar o processo de seleção do produto. Os formulários devem estar disponíveis para serem retirados prontamente pelos trabalhadores. Isso promove a padronização dos critérios de avaliação e aumenta a capacidade de comparar as respostas entre diferentes serviços de saúde. Se os formulários fornecidos pelo fabricante forem usados, eles devem ser cuidadosamente analisados para eliminar as tendências potencialmente presentes. Este manual inclui um formulário genérico de avaliação.

#### **Modelo de formulário para essa atividade**

Formulário de avaliação de perfurocortante com dispositivo de segurança

(Vide Anexo A-13)

Os formulários de avaliação de produto devem ser de fácil compreensão e de preenchimento rápido, com questões relevantes quanto às expectativas de desempenho no atendimento ao paciente e em relação à segurança dos trabalhadores. Formulários com uma ou duas páginas, em que os usuários apenas escolhem uma dentre várias alternativas, normalmente são mais fáceis de preencher. Assim, o uso de uma escala tipo *Likert* (isto é, concorda totalmente, concorda, indiferente, discorda,



discorda completamente) ou que consiga graduar as opiniões facilita a tabulação das respostas. Algumas questões específicas (por exemplo, facilidade de uso, impacto sobre o procedimento, quanto tempo levou para se acostumar ao perfurocortante novo) devem ser feitas para qualquer produto sob análise. Questões acerca do desempenho podem ser específicas para determinados tipos de perfurocortantes (por exemplo, cateter intravenoso, seringa e agulha hipodérmica), tipos de dispositivos de segurança (por exemplo, bainha deslizante que cobre o elemento perfurocortante, agulha retrátil) ou certas alterações nos equipamentos (por exemplo, uso único *versus* múltiplos usos). Estas perguntas podem ser adicionadas caso necessárias. Outras sugestões para elaboração ou seleção de um formulário de avaliação são:

- **Evitar questões que a equipe de avaliação de produto possa responder.** A menos que haja uma necessidade específica, não devem ser incluídas questões que a equipe de avaliação de produto possa responder sozinha. Alguns exemplos de assuntos que não precisam ser abordados nos formulários incluem embalagem, impacto no volume de resíduo e necessidades de capacitação.
- **Deixar espaço para comentários.** Os trabalhadores devem ter a oportunidade de comentar sobre um produto em teste. Comentários individuais podem levantar aspectos significativos e que passaram despercebidos e podem identificar temas para questionamentos adicionais.
- **Incluir questões sobre os usuários do produto.** A menos que uma avaliação seja restrita a um único setor da instituição ou a um único grupo de pessoas, algumas informações sobre quem preenche o formulário (por exemplo, ocupação, função, há quanto tempo trabalha no local e/ou na área clínica, capacitação sobre o novo produto) são úteis na avaliação de como diferentes grupos reagem ao novo produto.

## **Etapa 8. Desenvolvimento e execução de um plano de avaliação de produto**

Depois de elaborar o formulário, é necessário garantir que ele seja aplicado adequadamente, permitindo obter as informações desejadas e documentar o processo. Para isso, deve-se desenvolver e executar um plano de avaliação do produto, que exigirá diversas etapas<sup>(128)</sup>:

- **Selecionar os setores em que será feita a avaliação.** A avaliação não precisa ser realizada na instituição inteira, mas deve incluir os setores mais representativos e as áreas com necessidades específicas. Sempre que possível, incluir tanto os trabalhadores mais inexperientes, quanto os mais experientes.
- **Definir quanto tempo demorará a avaliação.** Não há uma fórmula para definir quanto tempo deve durar esse período, embora quase sempre sejam sugeridas de duas a quatro semanas<sup>(144, 146)</sup>. Alguns fatores que devem ser considerados incluem a frequência de uso do perfurocortante e a curva de aprendizagem, isto é, o tempo necessário para se acostumar com o uso de um desses produtos. É importante equilibrar o interesse dos trabalhadores no produto e o tempo de experiência necessário para o uso adequado do mesmo. Se mais de um produto estiver sendo testado como substituto a um perfurocortante convencional, eles devem ser testados nas mesmas condições, isto é, com os mesmos trabalhadores e durante o mesmo intervalo de tempo. Definir momentos em que uma avaliação deve ser interrompida devido a problemas imprevistos com o produto.
- **Planejar a capacitação dos trabalhadores.** O pessoal que participa da avaliação de um produto deve compreender como usar o novo dispositivo adequadamente e qual o impacto, se houver, de um dispositivo de segurança para as técnicas ou a realização dos procedimentos. A capacitação deve ser adaptada às necessidades e às características do público e deve incluir um debate de por que o novo produto está sendo testado, como se dará sua avaliação e o que se espera dos participantes. É importante fornecer informações sobre os critérios usados para avaliar

o desempenho clínico e responder a quaisquer questões sobre a interpretação desses critérios. Uma forma efetiva de realizar a capacitação é fazê-la voltada para cada grupo de trabalhadores que testará o produto, usando trabalhadores do próprio serviço e representantes dos fabricantes como instrutores. Enquanto o usuário interno conhece como esses materiais são usados dentro da instituição, incluindo seus usos específicos, o representante do fabricante compreende o *design* e o uso do dispositivo de segurança. Para reforço do uso adequado, deve-se dar aos trabalhadores que estão sendo capacitados a oportunidade de manusear o produto, fazer perguntas sobre seu uso e simular o uso do mesmo durante um atendimento. Deve-se considerar ainda aqueles que podem não conseguir participar da capacitação (por exemplo, trabalhadores afastados, estagiários ou residentes novos, diaristas, trabalhadores autônomos e terceirizados) e como capacitá-los em momento posterior. Uma possibilidade seria identificar algumas pessoas nos setores que poderiam orientá-los a respeito do uso desses materiais.

- **Estabelecer como os produtos serão distribuídos para a avaliação.** Sempre que possível, retirar o perfurocortante convencional das áreas onde a avaliação será realizada e substituí-los pelo produto em estudo<sup>(128)</sup>. Dessa forma, elimina-se a possibilidade de uso do perfurocortante convencional e se estimula o uso do produto sob teste. Se este não atender a todas as necessidades (por exemplo, nem todos os tamanhos estão disponíveis, o produto em teste tem apenas uma finalidade enquanto o convencional tem vários usos diferentes), então pode ser necessário manter um estoque do produto convencional. Nesses casos, fornecer e reforçar informações sobre o uso adequado e o uso inadequado do produto convencional. Sempre que houver substituição de materiais, realizar uma capacitação prévia.
- **Definir quando e como será obtido o *feedback* do usuário final.** A obtenção do *feedback* sobre o desempenho do produto deve ser feita em duas etapas. A primeira é informal e ocorre logo após o início do estudo de avaliação. Membros da equipe de avaliação devem visitar as áreas onde o produto está sendo testado e participar das discussões sobre o mesmo a fim de conseguir indicações preliminares de sua aceitabilidade para uso clínico. Essas interações também podem revelar eventuais problemas que podem levar ao encerramento precoce da avaliação ou demandar capacitações adicionais. A segunda etapa envolve a distribuição dos formulários de avaliação do produto. Para evitar esquecimentos, isso deve ser feito o mais rápido possível após o período de avaliação ser concluído. Uma forma ativa de distribuição, como a feita durante as reuniões do setor, pode ser mais confiável e satisfatória do que uma forma passiva, como uma em que os formulários são deixados à disposição no setor para quem quiser pegá-los. A forma ativa também impede que os participantes preencham vários formulários para o mesmo produto.

## **Etapa 9. Tabulação e análise dos resultados da avaliação**

Compilar os dados dos formulários de pesquisa. Dependendo da quantidade de pessoas envolvidas e do número de formulários preenchidos, isso pode ser feito manualmente ou em um banco de dados informatizado. É importante tabular as respostas a cada questão individual além da resposta à impressão geral, em particular se a avaliação for de dois ou mais produtos simultaneamente (por exemplo, seringas e agulhas hipodérmicas). As respostas a cada questão podem ser usadas para comparar os produtos. Além disso, deve-se classificar os comentários individuais, assim eles fornecerão um quadro mais completo da experiência prática com o dispositivo.



Se houver um número significativo de formulários preenchidos, sugere-se o cálculo das taxas de resposta por função ou ocupação e setor do serviço e uma posterior análise dos dados segundo essas variáveis. Isso pode ajudar a identificar diferenças de opinião influenciadas por variações nas necessidades clínicas.

Diversos fatores podem ter uma influência positiva ou negativa para uma avaliação de produto, entre eles:

- Experiência dos trabalhadores com o perfurocortante convencional,
- Preferência dos trabalhadores pelo perfurocortante convencional,
- Envolvimento com o processo de avaliação do produto,
- Influência de líderes,
- Opinião dos participantes sobre os membros da equipe de avaliação do produto e sobre seus representantes,
- Percepção sobre a necessidade de perfurocortantes com dispositivos de segurança, e
- Preocupação com o paciente.

É possível que um ou mais desses fatores esteja presente se a resposta de certos grupos à substituição do produto convencional for diferente da esperada ou diferir da resposta de outros grupos na mesma instituição. Nessas circunstâncias, sugere-se uma reunião com esses grupos para compreender seus questionamentos e posições. Esta reunião também poderia permitir à equipe de avaliação obter mais informações sobre o processo de avaliação e sobre o produto.

### **Etapa 10. Seleção e implantação do produto escolhido**

Após o processo de avaliação, a equipe responsável deve selecionar o produto com base no *feedback* dos usuários e em outros critérios estabelecidos por ela. Depois disso, deverá planejar o processo de implantação do perfurocortante selecionado e coordenar a capacitação envolvendo a substituição do produto convencional. Este processo de implantação pode durar várias semanas e pode ser necessário realizá-lo em cada setor individualmente.

A equipe deve também considerar um plano de contingência no caso de o produto escolhido ser recolhido ou sua produção ser incapaz de atender à demanda.

Outras questões que devem ser respondidas são:

- Deve-se substituir o perfurocortante convencional por um equivalente com dispositivo de segurança mesmo que este último tenha menor aceitação pelos usuários?
- O perfurocortante convencional deve ser devolvido ao estoque?
- Se o perfurocortante convencional ainda estiver sendo usado para outros fins, seu estoque deve ser aumentado?

Essas questões não são simples de responder. Além disso, manter ou retomar o uso de um perfurocortante convencional depois de introduzir um equivalente com dispositivo de segurança é contrário ao programa de prevenção, originando dúvidas entre os trabalhadores. Entretanto, em alguns casos, o produto convencional pode ser a única opção disponível. Caso seja necessário devolver algum produto, convencional ou com dispositivo de segurança, alguns fabricantes e revendedores aceitam a devolução. É importante perguntar a eles sobre essa possibilidade.

## **Etapa 11. Realização do monitoramento pós-implantação**

Após a introdução de um perfurocortante com dispositivo de segurança, deve-se avaliar a satisfação com o produto através de um monitoramento continuado e deve-se atentar a aspectos não identificados ou levantados durante o período de avaliação. Além disso, alguns serviços de saúde podem querer avaliar a adesão ao uso do perfurocortante com dispositivo de segurança. Cada equipe responsável pela seleção e avaliação desses produtos deverá estabelecer a maneira mais efetiva e eficiente para realizar o monitoramento pós-implantação.

## **Capacitação dos trabalhadores da saúde**

### **Introdução**

Outro elemento importante de um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes é a capacitação dos trabalhadores da saúde. Como parte do planejamento do programa, deve-se ter especial atenção para “como” e “quando” a capacitação deverá ser realizada, assegurando que chegue até os trabalhadores que precisam dela e que os assuntos abordados sejam relevantes para o público que está sendo capacitado.

### **Trabalhadores da saúde como alunos**

Como adultos, os trabalhadores da saúde terão um processo de aprendizagem muito diferente do processo observado em crianças. Uma das razões é que, em contraste com as crianças, os adultos iniciam este processo já com anos de experiência pessoal. Os adultos possuem conhecimentos, crenças e atitudes preexistentes que influenciam o que ou como eles aprendem. Os adultos aprendem melhor (isto é, retêm e aplicam as informações fornecidas) quando:

- O material utilizado aborda tópicos considerados relevantes em suas vidas e sobre os quais eles estão motivados a aprender,
- Eles adquirem conhecimento prático ao invés de puramente acadêmico e teórico, conseguindo aplicar imediatamente o que foi aprendido,
- O material instrucional considera e reflete as experiências pessoais previamente adquiridas,
- Eles são envolvidos de forma ativa no processo de aprendizado, e
- Eles são tratados com respeito.

Infelizmente, boa parte da capacitação dos trabalhadores da saúde tipicamente adota a linha do ensino escolar tradicional e tem por objetivo atender a exigências legais e regulatórias. Assim, muitas vezes há resistência ou falta de motivação pessoal para comparecer às palestras, assistir fitas de vídeo ou equivalentes. A exigência pode ter sido atendida ao final desse tipo de capacitação, mas o aprendizado pode não ter ocorrido.

Este manual indica uma referência bibliográfica para quem quiser saber mais sobre a teoria do aprendizado em adultos e alguns de seus métodos de ensino<sup>(130)</sup>. O restante desta seção discute várias oportunidades e métodos para capacitação dos trabalhadores da saúde de modo a torná-la uma experiência significativa para essas pessoas.

## Oportunidades para as atividades educativas e a capacitação dos profissionais e outros trabalhadores da saúde

Talvez os momentos mais óbvios para capacitação quanto às medidas de prevenção de acidentes com perfurocortantes sejam durante a capacitação inicial e outras capacitações periódicas exigidas pela NR 32. Entretanto, há muitas outras oportunidades, como durante a capacitação sobre os procedimentos que envolvem o uso de perfurocortantes, a introdução de novos materiais e outros.

Deve-se decidir exatamente quais informações serão passadas em cada uma dessas oportunidades de capacitação. A avaliação inicial do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes (Vide **Etapas organizacionais, Etapa 2. Avaliação dos processos operacionais do programa**, p. 35) serve para orientar o planejamento das capacitações, incluindo as formas mais eficazes para alcançar estagiários, residentes, autônomos, diaristas e outros.

### Oportunidades para capacitação sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes

Capacitação inicial

Capacitações periódicas

Capacitação dos trabalhadores sobre os procedimentos adotados

Introdução de novos materiais

## Conteúdo das capacitações sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes

Conforme mencionado acima, adultos aprendem melhor quando as informações são relevantes a seu trabalho. Por essa razão, recomenda-se que a capacitação incorpore os dados e as informações sobre os acidentes com perfurocortantes e as respectivas ações de prevenção originados no próprio serviço de saúde. Alguns tópicos que podem ser abordados na capacitação incluem os seguintes (se aplicáveis ao grupo que está sendo capacitado):

1. Uma descrição dos acidentes notificados pelos trabalhadores da instituição:

- Quantidade de acidentes notificados no(s) último(s) ano(s)
- Ocupações/funções, perfurocortantes e procedimentos envolvidos, e
- As circunstâncias mais frequentes de ocorrência de acidentes na instituição.

2. Informações sobre a *hierarquia de controles* e como esse conceito é aplicado na instituição:

- Estratégias para reduzir ou eliminar o uso de agulhas e outros materiais perfurocortantes (por exemplo, sistemas de acesso ao circuito/equipos IV sem uso de agulhas ou com agulhas plásticas),
- Perfurocortantes com dispositivos de segurança que foram avaliados e/ou implantados no serviço,
- Adoção de outras barreiras e controles de engenharia (por exemplo, coletores rígidos para o descarte de perfurocortantes),
- Práticas de trabalho e procedimentos de segurança que reduzam os riscos de acidentes, e
- Se o serviço possui equipamentos de proteção individual que reduzam os riscos de acidentes (por exemplo, luvas kevlar para cirurgia e autópsia, luvas de couro para o pessoal da manutenção).

3. Ações administrativas com o objetivo de diminuir a ocorrência de acidentes com perfurocortantes:

- Instituição de um comitê gestor, responsável pelo programa para prevenção de acidentes com perfurocortantes,
- Alterações ou melhorias nos procedimentos de registro e notificações de exposições, e
- Iniciativas para estimular a cultura de segurança.

Se a capacitação for constituída principalmente por palestras ou aulas expositivas, algumas formas para torná-la mais atraente incluem:

- A apresentação de estudos de caso de exposições ocorridas no serviço (protegendo a identidade dos trabalhadores envolvidos). No final da apresentação do caso, o instrutor pode iniciar uma discussão com o público sobre como prevenir acidentes,
- Estimular um debate sobre as opiniões dos trabalhadores a respeito das ações de prevenção de acidentes desenvolvidas pela instituição e levantar as possíveis sugestões para melhoria que o público possa ter.

### Instrumentos didáticos

Os instrumentos que otimizam o processo de aprendizado evoluíram com o tempo: de simples quadros negros para transparências, quadros *flip chart, slides*, filmes e mais recentemente fitas de vídeo e áudio, teleconferências, materiais para ensino à distância informatizados ou não, vídeos interativos e muitos outros. Os materiais educacionais para autoaprendizagem permitem que os trabalhadores da saúde sejam capacitados de acordo com os horários e o ritmo mais convenientes para eles; estes aspectos vêm assumindo uma importância cada vez maior. Muitos serviços de saúde não têm recursos para desenvolver materiais educacionais sofisticados a respeito da prevenção de acidentes com perfurocortantes. Entretanto, várias organizações profissionais, fabricantes de perfurocortantes e órgãos federais norte-americanos (por exemplo, OSHA, CDC) têm materiais e pessoal de suporte que podem colaborar para a capacitação desses trabalhadores nos serviços de saúde. À medida que cresce o interesse nessa área, é provável que aumente a quantidade de recursos e materiais educacionais à disposição para as capacitações nos serviços de saúde.

No Brasil, instituições de ensino, órgãos governamentais e serviços de saúde já incluem o tema em suas programações de cursos e palestras, muitos deles gratuitos e abertos ao público. Já há também iniciativas envolvendo o ensino à distância através da internet. Muitos materiais educacionais, em português, já podem também ser encontrados na rede mundial de computadores, incluindo materiais produzidos por órgãos e instâncias do Ministério da Saúde e do Ministério do Trabalho e Emprego e por outras organizações, como o Projeto Riscobiologico.org.

- <http://www.cdc.gov/shappsafety>
- <http://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/index.html/>
- <http://www.bd.com/safety/edu/>

**Nota:** Esses endereços estão aqui incluídos porque contêm informação que pode ser de interesse ao leitor deste manual. Contudo, os autores não necessariamente endossam as opiniões e informações existentes nesses sites. Além disso, não recomendam os produtos ou informações comerciais que possam estar presentes nesses sites e que neles sejam anunciados.

## Referências bibliográficas

1. Panlilio AL, Orelie JG, Srivastava PU, Jagger J, Cohn RD, Cardo DM, the NaSH Surveillance Group; the EPINet Data Sharing Network. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based healthcare workers in the United States, 1997-1998. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(7):556-62.
2. Collins CH, Kennedy DA. Microbiological hazards of occupational needlestick and other sharps' injuries. *J Appl Bacteriol* 1987; 62:385-402.
3. Pike AM. Laboratory-associated infections: summary and analysis of 3921 cases. *Health Lab Sci* 1976; 13:105-14.
4. Alweis RL, DiRosario K, Conidi G, Kain KC, Olans R, Tully JL. Serial nosocomial transmission of *Plasmodium falciparum* from patient to nurse to patient. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(1):55-9.
5. Wagner D, de With K, Huzly D, Hufert F, Weidmann M, Breisinger S, Eppinger S, Kern WV, Bauer TM. Nosocomial transmission of dengue. *Emerg Infect Dis* 2004; 10(10):1872-3.
6. Roy E, Robillard P. Underreporting of blood and body fluid exposures in health care settings: an alarming issue [Abstract]. In: Proceedings of the International Social Security Association Conference on Bloodborne Infections: Occupational Risks and Prevention. Paris, France, June 8-9, 1995:341.
7. CDC. Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among healthcare workers during phlebotomy procedures — Minneapolis-St. Paul, New York City, and San Francisco, 1993-1995. *MMWR* 1997; 46:21-5.
8. Osborn EHS, Papadakis MA, Gerberding JL. Occupational exposures to body fluids among medical students: a seven-year longitudinal study. *Ann Int Med* 1999; 130:45-51.
9. Abdel Malak S, Eagan J, Sepkowitz KA. Epidemiology and reporting of needle-stick injuries at a tertiary cancer center [Abstract P-S2-53]. In: Program and abstracts of the 4th International Conference on Nosocomial and Healthcare-Associated Infections; Atlanta, March 5-9, 2000:123.
10. Perry J, Robinson ES, Jagger J. Needle-stick and sharps-safety survey. *Nursing* 2004; 34(4):43-7.
11. Haiduven DJ, Simpkins SM, Phillips ES, Stevens DA. A survey of percutaneous/mucocutaneous injury reporting in a public teaching hospital. *J Hosp Infect* 1999; 41:151-4.

12. Sohn S, Eagan J, Sepkowitz KA. Safety-engineered device implementation: does it introduce bias in percutaneous injury reporting? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(7):543-7.
13. Doebbeling BN, Vaughn TE, McCoy KD, Beekmann SE, Woolson RF, Ferguson KJ, Tomer JC. Percutaneous injury, blood exposure, and adherence to standard precautions: are hospital-based health care provider still at risk? *Clin Infect Dis* 2003; 37:1006-13.
14. Devereaux HM, Stead WW, Cauthern MG, Bloch BA, Ewing MW. Nosocomial transmission of tuberculosis associated with a draining abscess. *J Infect Dis* 1990; 286-95.
15. Shapiro CN. Occupational risk of infection with hepatitis B and hepatitis C virus. *Surg Clin N Amer* 1995; 75:1047-56.
16. Bell DM. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: an overview. *Am J Med* 1997; 102(suppl 5B):9-15.
17. CDC. Guidelines for prevention of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public-safety workers. *MMWR* 1989; 38(S-6):49.
18. Mahoney FJ, Stewart K, Hu HX, Coleman P, Alter MJ. Progress toward the elimination of hepatitis B virus transmission among health care workers in the United States. *Arch Int Med* 1997; 157:2601-5.
19. Wong ES, Stotka JL, Chinchilli VM, Williams DS, Stuart G, Markowitz SM. Are universal precautions effective in reducing the number of occupational exposures among health care workers? *JAMA* 1991; 265:1123-8.
20. Fahey BJ, Koziol DE, Banks SM, Henderson DK. Frequency of nonparenteral occupational exposure to blood and body fluids before and after universal precautions training. *Am J Med* 1991; 90:145-53.
21. Beekman SE, Vlahov D, McShalley ED, Schmitt JM. Temporal association between implementation of universal precautions and a sustained progressive decrease in percutaneous exposures to blood. *Clin Infect Dis* 1994; 18:562-9.
22. Panlilio AL, Shapiro CN, Schable CA et al. Serosurvey of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and hepatitis C virus infection among hospital-based surgeons. *J Am Coll Surg* 1995; 180:16-24.
23. Barie PS, Dellinger EP, Dougherty SH et al. Assessment of hepatitis B virus immunization status among North American surgeons. *Arch Surg* 1994; 129:27.
24. Gruninger SE, Siew C, Chang S-B et al. Human immunodeficiency virus infection among dentists. *J Am Dent Assoc* 1992; 123:57.
25. Lettau LA, Blackhurst DW, Steed C. Human immunodeficiency virus testing experience and hepatitis B vaccination and testing status of healthcare workers in South Carolina: implications for compliance with U.S. Public Health Service guidelines. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13:336-42.
26. Shapiro CN, Tokars JI, Chamberland ME, and the American Academy of Orthopaedic Surgeons Serosurvey Study Committee. Use of the hepatitis-B vaccine and infection with hepatitis B and C among orthopaedic surgeons. *J Bone Joint Surg* 1996; 78A:1791-1800.
27. Cleveland JL, Siew C, Lockwood SA, Gruninger SE, Gooch BF, Shapiro CN. Hepatitis B vaccination and infection among US dentists, 1983-1992. *J Am Dent Assoc* 1996; 127:1385-92.
28. Grady GF. Relation of e antigen to infectivity of HBsAg-positive inoculations among medical personnel. *Lancet* 1976; 1:492-4.

29. Grady GF, Prince AM, Gitnick GL et al. Hepatitis B immune globulin for accidental exposures among medical personnel: final report of a multicenter controlled trial. *J Infect Dis* 1978; 138:625-38.
30. Werner BG, Grady GF. Accidental hepatitis-B-surface-antigen-positive inoculations: use of e antigen to estimate infectivity. *Ann Intern Med* 1982; 97:367-9.
31. Alter MJ, Gerety RJ, Smallwood LA et al. Sporadic non-A, non-B hepatitis: frequency and epidemiology in an urban U.S. population. *J Infect Dis* 1982; 145:886-93.
32. Polish LB, Tong MJ, Co RL, Coleman PJ, Alter MJ. Risk factors for hepatitis C virus infection among health care personnel in a community hospital. *Am J Infect Control* 1993; 21:196-200.
33. Alter MJ. The epidemiology of acute and chronic hepatitis C. *Clin Liver Dis* 1997; 1:559-69.
34. Puro V, Petrosillo N, Ippolito G, Italian Study Group on Occupational Risk of HIV and Other Bloodborne Infections. Risk of hepatitis C seroconversion after occupational exposure in health care workers. *Am J Infect Control* 1995; 23:273-7.
35. Kiosawa K, Sodeyama T, Tanaka E et al. Hepatitis C in hospital employees with needlestick injuries. *Ann Intern Med* 1991; 115:367-9.
36. Mitsui T, Iwano K, Masuko K et al. Hepatitis C virus infection in medical personnel after needlestick accident. *Hepatology* 1992; 16:1109-14.
37. Hernandez ME, Bruguera M, Puyuelo T, Barrera JM, Sanchez Tapia JM, Rodes J. Risk of needle-stick injuries in the transmission of hepatitis C in hospital personnel. *J Hepatology* 1992; 16:56-8.
38. Sodeyama T, Kiyosawa K, Urushihara A et al. Detection of hepatitis C virus markers and hepatitis C virus genomic-RNA after needlestick accidents. *Arch Intern Med* 1993; 153:1565-72.
39. Lanphear BP, Linneman CC, Cannon CG, DeRonde MM, Pender L, Kerley LM. Hepatitis C virus infection in healthcare workers: risk of exposure and infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15:745-50.
40. Herbert AM, Walker DM, Davies KJ, Bagg J. Occupationally acquired hepatitis C virus infection [Letter]. *Lancet* 1992; 339:305.
41. Jochen B. Occupationally acquired hepatitis C virus infection [Letter]. *Lancet* 1992; 339:304.
42. Marranconi F, Mecenero V, Pellizzer GP et al. HCV infection after accidental needlestick injury in health-care workers [Letter]. *Infection* 1992; 20:111.
43. Vaglia A, Nicolin R, Puro V, Ippolito G, Bettini C, deLalla F. Needlestick hepatitis C seroconversion in a surgeon [Letter]. *Lancet* 1990; 336:1315-6.
44. Heydon J, Faed J. Hepatitis C from needlestick injury [Letter]. *N Z Med J* 1995; 108:35.
45. Sartori M, La Terra G, Aglietta, M, Manzin A, Navino C, Verzetti G. Transmission of hepatitis C via blood splash into conjunctiva [Letter]. *Scand J Infect Dis* 1993; 25:270-1.
46. Ippolito G, Puro V, Petrosillo N, DeCarli G, Gianpaolo M, Magliano E. Simultaneous infection with HIV and hepatitis C virus following occupational conjunctival blood exposure [Letter]. *JAMA* 1998; 280: 28-9.
47. Beltrami EM, Kozak A, Williams IT, Saekhou AM, Kalish ML et al. Transmission of HIV and hepatitis C virus from a nursing home patient to a health care worker. *Am J Infect Control* 2003; 31:168-75.
48. Stricof RL, Morse DL. HTLV-III/LAV seroconversion following a deep intramuscular needlestick injury. *N Engl J Med* 1986; 314:1115.



49. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *N Engl J Med* 1997; 337:1485-90.
50. Ippolito G, Puro V, DeCarli G, the Italian Study Group on Occupational Risk of HIV. The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers. *Arch Intern Med* 1993; 153:1451-8.
51. CDC. Update: human immunodeficiency virus infections in health-care workers exposed to blood of infected patients. *MMWR* 1987; 36:285-9.
52. Henderson DK, Fahey BJ, Willy M, et al. Risk for occupational transmission of human immunodeficiency virus type I (HIV-I) associated with clinical exposures: a prospective evaluation. *Am J Med* 1990; 113:740-6.
53. Jagger J, Bentley M, Juillet E. Direct cost of follow-up for percutaneous and mucocutaneous exposures to at-risk body fluids: data from two hospitals. *Adv Exp Prev* 1998; 3(3):1-3.
54. O'Malley OM, Scott RD, Gayle J, et al. Costs of Management of Occupational Exposures to Blood and Body Fluids. *ICHE* 2007; 28(7):774-82.
55. United States General Accounting Office. Occupational safety: selected cost and benefit implications of needlestick prevention devices for hospitals. *GAO-01-60R*; November 17, 2000.
56. Fisman DN, Mittleman MA, Sorock GS, Harris AD. Willingness to pay to avoid sharps-related injuries: a study in injured health care workers. *Am J Infect Control* 2002; 30(5):283-7.
57. McCormick RD, Maki DG. Epidemiology of needle-stick injuries in hospital personnel. *Amer J Med* 1981; 70:928-932.
58. Ruben FL, Norden CW, Rockwell K, Hruska E. Epidemiology of accidental needlepunctures in hospital workers. *Am J Med Sci* 1983; 286:26-30.
59. Mansour AM. Which physicians are at high risk for needlestick injuries? *Am J Infect Control* 1990; 18:208-10.
60. Whitby M, Stead P, Najman JM. Needlestick injury: impact of a recapping device and an associated education program. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12:220-5.
61. McCormick RM, Meisch MG, Ircink FG, Maki DG. Epidemiology of Hospital Sharps Injuries: A 14-Year Prospective Study in the Pre-AIDS and AIDS Era. *Amer J Med* 1991; 91:3B-301S-7S.
62. Jagger J, Hunt EH, Brand-Elnaggar J, Pearson R. Rates of needlestick injury caused by various devices in a university hospital. *N Engl J Med* 1988; 319:284-8.
63. Ippolito G, Puro V, Heptonstall J et al. Occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: worldwide cases through September 1997. *Clin Infect Dis* 1999; 28:365-83.
64. Mast ST, Woolwine JD, Gerberding JL. Efficacy of gloves in reducing blood volumes transferred during simulated needlestick injury. *J Infect Dis* 1987; 168:1589-92.
65. Gerberding JL, Littell G, Tarkington A et al. Risk of exposure of surgical personnel to patients' blood during surgery at San Francisco General Hospital. *N Eng J Med* 1990; 322:1788-93.
66. Panlilio AL, Foy DR, Edwards JR et al. Blood contacts during surgical procedures. *JAMA* 1991; 265:1533-7.
67. Popejoy SL, Fry DE. Blood contact and exposure in the operating room. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 172:480-3.



68. Quebbeman EJ, Telford GL, Hubbard S. Risk of blood contamination and injury to operating room personnel. *Ann Surg* 1992; 214:614-20.
69. Tokars JI, Bell DM, Culver DM et al. Percutaneous injuries during surgical procedures. *JAMA* 1992; 267:2899-2904.
70. White MC, Lynch P. Blood contacts in the operating room after hospital-specific data analysis and action. *Am J Infect Control* 1997; 25:209-14.
71. CDC. Recommendations for prevention of HIV transmission in healthcare settings. *MMWR* 1987; 36(Suppl):1-18.
72. Ribner BS, Ribner BS. An effective educational program to reduce the frequency of needle recapping. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990; 11:635-8.
73. Ribner BS, Landry MN, Gholson GL, Linden LA. Impact of a rigid, puncture resistant container system upon needlestick injuries. *Infect Control* 1987; 8:63-6.
74. Linnemann CC, Jr., Cannon C, DeRonde M, Lanphear B. Effect of educational programs, rigid sharps containers, and universal precautions on reported needlestick injuries in healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12:214-9.
75. Sellick JA, Jr, Hazamy PA, Mylotte JM. Influence of an educational program and mechanical opening needle disposal boxes on occupational needlestick injuries. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12:725-31.
76. Edmond M, Khakoo R, McTaggart B, Solomon R. Effect of bedside needle disposal units on needle recapping frequency and needlestick injury. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988; 9:114-16.
77. Smith DA, Eisenstein HC, Esrig C, Godbold J. Constant incidence rates of needle-stick injury paradoxically suggest modest preventive effect of sharps disposal systems. *J Occup Med* 1991; 34:546-51.
78. Haiduvan DJ, DeMaio TM, Stevens DA. A five-year study of needlestick injuries: significant reduction associated with communication, education, and convenient placement of sharps containers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13:265-71.
79. Berguer R, Heller PJ. Preventing sharps injuries in the operating room. *J Am Coll Surg* 2004; 199(3):462-7.
80. Ferguson KJ, Waitzkin H, Beekmann SE, Doebbeling BN. Critical incidents of nonadherence with standard precautions guidelines among community hospital-based health care workers. *J Gen Intern Med* 2004; 19: 726-31.
81. Vaughn TE, McCoy KD, Beekmann SE, Woolson RF, Tomer JC, Doebbeling BN. Factors promoting consistent adherence to safe needle precautions among hospital workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(7):548-55.
82. Occupational Safety and Health Administration, Department of Labor. 29 CFR Part 1910.1030, Occupational exposure to bloodborne pathogens; final rule. *Federal Register* 1991; 56:64004-182.
83. Pugliese G, Bartley J, McCormick R. Selecting sharps injury prevention products. In: *Medical device manufacturing and technology*, E Cooper (ed.). London: World Markets Research Centre, 2000, pp. 57-64.
84. Gartner K. Impact of a needleless intravenous system in a university hospital. *Am J Infect Control* 1992; 20:75-9.

85. Skolnick R, LaRocca J, Barba D, Paicius L. Evaluation and implementation of a needleless intravenous system: making needlesticks a needless problem. *Am J Infect Control* 1993; 21:39-41.
86. Yassi A, McGill ML, Khokhar JB. Efficacy and cost-effectiveness of a needleless intravenous system. *Am J Infect Control* 1995; 23:57-64.
87. ECRI (Emergency Care Research Institute). Needlestick-prevention devices. *Health Devices* 1991; 20:154-80.
88. ECRI (Emergency Care Research Institute). Needlestick-prevention devices for IV therapy and IM and subcutaneous medical administration. *Health Devices* 1994; 23:316-69.
89. ECRI (Emergency Care Research Institute). Needlestick-prevention. *Health Devices* 1995; 24:484-489.
90. ECRI (Emergency Care Research Institute). Needlestick-prevention. *Health Devices* 1999; 28:381-408.
91. ECRI (Emergency Care Research Institute). Needlestick-prevention devices. *Health Devices* 2000; 29:75-81.
92. ECRI. Sharps Safety and Needlestick Prevention 2001. ECRI (formerly Emergency Care Research Institute), Welwyn Garden City, Herts (Europe Office)
93. Chiarello L. Selection of needlestick prevention devices: a conceptual framework for approaching product evaluation. *Am J Infect Control* 1995; 23:386-95.
94. Billiet LS, Parker CR, Tanley PC, Wallas CW. Needlestick injury rate reduction during phlebotomy; a comparative study of two safety devices. *Lab Med* 1991; 22:122-3.
95. Dale JC, Pruett SK, Maker MD. Accidental needlestick in the phlebotomy service of the Department of Laboratory Medicine and Pathology at Mayo Clinic Rochester. *Mayo Clin Proc* 1998; 1:611-5.
96. Jagger J. Reducing occupational exposures to bloodborne pathogens: where do we stand a decade later? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17:573-5.
97. Younger B, Hunt EH, Robinson C, McLemore C. Impact of a shielded safety syringe on needlestick injuries among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13:349-53
98. McCleary J, Caldero K, Adams T. Guarded fistula needle reduces needlestick in hemodialysis. *Nephrology News and Issues* 2002; May:66-72.
99. Mendelson MH, Lin-Chen BY, Solomon R, Bailey E, Kogan G, Goldbold J. Evaluation of a Safety Resheathable Winged Steel Needle for Prevention of Percutaneous Injuries Associated with Intravascular-Access Procedures among Healthcare Workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(2):105-112.
100. Rogues AM, Verdun-Esquer C, Buisson-Valles I, Lavaille MF, Lasheras A, Sarrat A, Beaudelle H, Brochard P, Gachie JP. Impact of safety devices for preventing percutaneous injuries related to phlebotomy procedures in health care workers. *Am J Infect Control* 2004; 32:441-4.
101. Orenstein R, Reynolds L, Karabaic M, Lamb A, Markowitz SM, Wong ES. Do protective devices prevent needlestick injuries among health care workers? *Am J Infect Control* 1995; 23(6):344-51.
102. Davis MS. Advanced precautions for today's O.R.: the operating room professional's handbook for the prevention of sharps injuries and bloodborne exposures. Atlanta: Sweinbinder Publications LLC, 1999.

103. Lewis JFR, Short LJ, Howard RJ, Jacobs AJ, Roche NE. Epidemiology of injuries by needles and other sharp instruments: minimizing sharp injuries in gynecologic and obstetric operations. *Surg Clin North Am* 1995; 75:1105-21.
104. Raahave D, Bremmelgaard A. New operative technique to reduce surgeon's risk of HIV infection. *J Hosp Infect* 1991; 18 (Supp A):177-83.
105. Loudon MA, Stonebridge PA. Minimizing the risk of penetrating injury to surgical staff in the operating theatre: towards sharp-free surgery. *J R Coll Surg Edinb* 1998; 43:6-8.
106. CDC. Evaluation of blunt suture needles in preventing percutaneous injuries among health-care workers during gynecologic surgical procedures. *MMWR* 1997; 46:25-9.
107. Gerberding JL. Procedure-specific infection control for preventing intraoperative blood exposures. *Am J Infect Control* 1993; 21:364-7.
108. Hanrahan A, Reutter L. A critical review of the literature on sharps injuries: epidemiology, management of exposure and prevention. *J Adv Nurs* 1997; 25:144-54.
109. Wugofski L. Needlestick prevention devices: a pointed discussion. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13:295-8.
110. Zafar AB, Butler RC, Podgorny JM et al. Effect of a comprehensive program to reduce needlestick injuries. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18:712-5.
111. Gershon RR, Pearse L, Grimes M, Flanagan PA, Vlahov D. The impact of multifocused interventions on sharps injury rates at an acute-care hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 10:806-11.
112. American Hospital Association. Sharps injury prevention program: a step-by-step guide. (Pugliese G, Salahuddin M, eds.) Chicago: 1999.
113. Gershon RM, Karkashian CD, Grosch JW et al. Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents. *Am J Infect Control* 2000, 28:211-21.
114. Gershon R. Facilitator report: bloodborne pathogens exposure among healthcare workers. *Am J Ind Med* 1996; 29:418-20.
115. Grosch JW, Gershon R, Murphy LR, DeJoy DM. Safety climate dimensions associated with occupational exposure to blood-borne pathogens in nurses. *Am J Ind Med* 1999; Suppl(1):122-24.
116. Rivers DL, Frankowski RF, White D, Nichols B. Predictors of nurses' acceptance of an intravenous catheter safety device. *Nurs Res* 2003; 52(4):249-55.
117. Jackson M, Chiarello LA, Gaynes RP, Gerberding JL. Nurse staffing and health care-associated infections: proceedings from a working group meeting. *Am J Infect Control* 2002; 30(4):199-206.
118. Stone PW, Clarke SP, Cimiotti J, Correa-de-Araujo R. Nurses' working conditions: implications for infectious disease. *Emerg Infect Dis* 2004; 10(11): 1984-89.
119. Clarke SP, Sloane DM, Aiken LH. Effects of hospital staffing and organizational climate on needlestick injuries to nurses. *Am J Public Health* 2002; 92(7):1115-9.
120. Clarke SP, Rockett JL, Sloane DM, Aiken LH. Organizational climate, staffing, and safety equipment as predictors of needlestick injuries and near-misses in hospital nurses. *Am J Infect Control* 2002; 30(4):207-16.

121. Becker MH, Janz NK, Band J, Bartley J, Snyder MB, Gaynes RP. Noncompliance with universal precautions policy: why do physicians and nurses recap needles? *Amer J Infect Control* 1990; 18:232-9.
122. Henry K, Campbell S, Collier P, Williams CO. Compliance with universal precautions and needle handling and disposal practices among emergency department staff at two community hospitals. *Am J Infect Control* 1994; 22:129-37.
123. Williams CO, Campbell S, Henry K, Collier P. Variables influencing worker compliance with universal precautions in the emergency department. *Am J Infect Control* 1994; 22:138-48.
124. Freeman SW, Chambers CV. Compliance with universal precautions in a medical practice with a high rate of HIV infection. *J Am Board Fam Pract* 1992; 5:313-8.
125. Gershon RR, Vlahov D, Felknor SA et al. Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. *Am J Infect Control* 1995; 23:225-36.
126. Evanoff B, Kim L, Mutha S et al. Compliance with universal precautions among emergency department personnel caring for trauma patients. *Ann Emerg Med* 1999; 33:160-5.
127. Simpkins SM, Haiduvan DJ, Stevens DA. Safety product evaluation: six years of experience. *Am J Infect Control* 1995; 23:317-22.
128. Michalsen A, Delclos GL, Felknor SA, Davidson AL, Johnson PC, Vesley D, Murphy LR, Kelen GD, Gershon R. Compliance with universal precautions among physicians. *J Occ Env Med* 1997; 39(2):130-7.
129. English JFB. Reported hospital needlestick injuries in relation to knowledge/skill, design, and management problems. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13:259-64.
130. Kretzer EK, Larson EL. Behavioral interventions to improve infection control practices. *Am J Infect Control* 1998; 26:245-53.
131. Ott JS. *The organizational culture perspective*. Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Company, 1989.
132. Singer SJ, Gaba DM, Geppert JJ, Sinaiko AD, Howard SK, Park KC. The culture of safety: results of an organization-wide survey in 15 California hospitals. *Qual Saf Health Care* 2003; 12:112-8.
133. Roberts KH. Some characteristics of one type of high reliability organization. *Organization Sci* 1990; 1:160-76.
134. Roberts KH, Rousseau DM, La Porte TR. The culture of high reliability: quantitative and qualitative assessment aboard nuclear powered aircraft carriers. *J High Technol Manage Res* 1994; 5:141-61.
135. DeJoy DM, Schaffer BS, Wilson MG, Vandenberg RJ, Butts MM. Creating safer workplaces: assessing the determinants and role of safety climate. *J Saf Res* 2004; 35:81-90.
136. Gaba DM, Singer SJ, Sinaiko AD, Bowen JD, Ciavarelli AP. Differences in safety climate between hospital personnel and naval aviators. *Human Factors* 2003; 45(2):1-13.
137. Institute of Medicine. *To err is human: building a safer health system*. LT Kohn, JM Corrigan, MS Donaldson, Eds. National Academy Press: Washington, 2000.
138. Goodman GR. A fragmented patient safety concept: the structure and culture of safety management in healthcare. *Hosp Topics* 2003; 81(2):22-9.

139. Provonost PJ, Weast B, Holzmueller CG, Rosenstein BJ, Kidwell RP, Haller KB, Feroli ER, Sexton JB, Rubin HR. Evaluation of the culture of safety: survey of clinicians and managers in an academic medical center. *Qual Saf Health Care* 2003; 12:405-10.
140. Babcock H, Fraser V. Needlestick injuries at a 10 hospital system [Abstract]. The Society for Healthcare Epidemiology of America, Eleventh Annual Scientific Meeting, April 1-3, 2001, Toronto, Canada.
141. Patel N, Tignor GH. Device-specific sharps injury and usage rates: an analysis by hospital department. *Am J Infect Control* 1997; 25(2):77-84.
142. Benneyan JC. Statistical quality control methods in infection control and hospital epidemiology, Part I: introduction and basic theory. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19:194-214.
143. Benneyan JC. Statistical quality control methods in infection control and hospital epidemiology, Part II: chart use, statistical properties, and research issues. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19:265-83.
144. Enger EL, Mason J, Holm K. The product evaluation process: making an objective decision. *Dimens Crit Care Nurs* 1987; 6:350-6.
145. Barone-Ameduri P. Equipment trials make sense. *Nurs Manag* 1986; 17:43-4.
146. National Institute for Occupational Safety and Health. Selecting, evaluating, and using sharps disposal containers. DHHS (NIOSH) Publication No. 97-111.

# Anexo A

## Formulários e planilhas

Este manual contém vários modelos de formulários e planilhas que podem ser usados pelos serviços de saúde no desenvolvimento ou aprimoramento de um programa institucional de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes. Esses modelos podem ser adaptados conforme desejado para melhor atender às necessidades da instituição. Cada um está vinculado a um tópico deste manual, que descreve o contexto no qual o uso do modelo é proposto.

- A-1 Modelo de planilha para avaliação inicial (basal) do programa
- A-2 Modelos de formulários para medir as percepções dos trabalhadores sobre a cultura de segurança na instituição
- A-3 Modelos de formulários para pesquisa com os trabalhadores sobre a exposição a sangue ou outros materiais biológicos no ambiente de trabalho
- A-4 Modelo de planilha do perfil inicial (basal) de acidentes na instituição
- A-5 Modelo de planilha para registro das medidas existentes para prevenção de acidentes
- A-6 Modelos de formulários de plano de ação do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes
- A-7 Modelo de formulário de notificação de exposição a sangue ou outros materiais biológicos
- A-8 Modelos de formulários para registro de situações de risco ou “quase acidentes” envolvendo perfurocortantes
- A-9 Modelo de formulário para realização de análise simples da causa raiz de acidentes com perfurocortantes ou eventos de “quase acidentes”
- A-10 Modelo de planilha para o cálculo do ajuste da taxa específica por função ou ocupação
- A-11 Modelo de questionário para pesquisa sobre o uso de perfurocortantes
- A-12 Modelo de planilha de pré-seleção de perfurocortante com dispositivo de segurança
- A-13 Modelo de formulário de avaliação de perfurocortante com dispositivo de segurança

## **A-1 Modelo de planilha para avaliação inicial (basal) do programa**

Este modelo de planilha foi concebido para ajudar os serviços de saúde a realizarem uma única avaliação inicial (basal) das atividades ou dos processos que dão suporte a um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes. As questões relacionadas às diversas áreas do programa são incluídas como um guia para realização dessa avaliação. Uma vez preenchida, a planilha pode ser usada como um ponto de partida para discussão de aperfeiçoamentos no programa que poderão levar a uma redução nos acidentes com perfurocortantes entre trabalhadores da saúde. Os serviços de saúde devem adaptar a planilha de forma a atender às necessidades de seus programas.

### **Tópico do manual correspondente a esta planilha:**

Etapas organizacionais

Etapa 2. Avaliação dos processos operacionais do programa

## Modelo de planilha para avaliação inicial (basal) do programa

### 1. Cultura de segurança

Questões	Prática atual	Estratégias para aprimoramento (Se necessário)
<b>Comprometimento dos gestores e administradores</b>		
Qual(is) declaração(ões) na missão, visão, metas e/ou valores da instituição reflete(m) que a segurança do paciente e dos trabalhadores da saúde é uma prioridade?		
Quais são as estratégias usadas pela administração para comunicar a importância de um ambiente seguro para pacientes e trabalhadores da saúde?		
Como a administração mostra(ou) apoio para a implementação de medidas de segurança (por exemplo, dispositivos de segurança, coletores de descarte de perfurocortantes)?		
<b>Identificação e eliminação dos riscos de acidentes com perfurocortantes</b>		
Quais são as estratégias usadas pela instituição para identificar os riscos no ambiente de trabalho?		
Como os trabalhadores que prestam assistência e realizam os procedimentos ( <i>front-line healthcare workers</i> ) estão envolvidos na identificação e na eliminação dos riscos de acidentes com perfurocortantes?		
<b>Sistemas de <i>feedback</i> para melhorar a conscientização de segurança</b>		
Quais são as estratégias usadas para documentar que os riscos de acidentes com perfurocortantes foram minimizados e corrigidos? Como os trabalhadores que identificam os riscos informam que uma ação corretiva foi tomada?		
Como o tema de prevenção de acidentes com perfurocortantes tem sido incorporado nas aulas e palestras em serviço ou nas discussões de reunião de departamento/unidade? Como isso é documentado?		
<b>Promoção do comprometimento individual</b>		
Como o comprometimento com a segurança é avaliado e documentado? Esta avaliação é periódica, por exemplo, durante avaliações regulares de desempenho?		
<b>Fontes de dados da cultura de segurança</b>		
Quais fontes de dados (por exemplo, pesquisas observacionais, relatórios de incidentes ou "quase acidentes", notificações de acidentes) são usadas para medir melhorias na cultura de segurança da instituição?		



## 2. Registro e notificação de acidentes com perfurocortantes

Questões	Prática atual	Estratégias para aprimoramento (se necessário)
Onde ficam localizadas as cópias das normas/procedimentos da instituição para o registro e a notificação de exposições ocupacionais a sangue ou outros materiais biológicos? Em que data foi revisada pela última vez? Foi revisada nos últimos 12 meses?		
Quais variáveis (por exemplo, nome, data, perfurocortante, procedimento etc.) são coletados no formulário de notificação de acidentes? Como essa lista se compara às variáveis recomendadas por este manual? (Vide <i>Processos operacionais, Implantação de procedimentos de registro, notificação e investigação de acidentes e situações de risco</i> )		
Como tem sido avaliada a adequação da norma/procedimento de notificação da instituição e de seu respectivo formulário? Quais são as fontes de dados utilizadas para fazer esta avaliação?		
Como tem sido avaliada a adesão dos trabalhadores aos procedimentos de registro e notificação da instituição?		
Quais são as fontes de dados usadas para monitorar as melhorias nas condições para a notificação de acidentes com perfurocortantes (por exemplo, sugestões, críticas e reclamações dos trabalhadores, disponibilidade de recursos materiais e humanos para a realização da notificação)?		

## 3. Análise dos dados dos acidentes com perfurocortantes

Questões	Prática atual	Estratégias para aprimoramento (se necessário)
Como os dados sobre acidentes com perfurocortantes são armazenados (por exemplo, banco de dados computadorizado, sistema de arquivos etc.)? Onde as informações são mantidas?		
Quem compila, analisa e interpreta os dados? Com que frequência isso é feito?		
Qual é o denominador usado para calcular as taxas de acidentes? Como essa informação é obtida?		

Questões	Prática atual	Estratégias para aprimoramento (se necessário)
Com que frequência são preparados os relatórios sobre as tendências dos acidentes? Quem recebe cópias dessas informações?		
Qual(is) comitê(s) revisa(m) os dados?		
Quais fontes de dados (por exemplo, relatórios de comitês) são usadas para monitorar o aperfeiçoamento da análise de dados de acidentes com perfurocortantes?		

#### 4. Identificação, seleção e implementação de intervenções de prevenção

Questões	Prática atual	Estratégias para aprimoramento (se necessário)
Qual comitê ou grupo é responsável por avaliar os dispositivos de segurança? Como os trabalhadores que prestam assistência e realizam os procedimentos ( <i>front-line healthcare workers</i> ) estão envolvidos nessa revisão?		
Como as informações sobre os dispositivos de segurança atuais e sobre novos lançamentos são obtidas? Quem é o responsável por reunir essas informações para o programa?		
Como são definidas as prioridades para a seleção de quais perfurocortantes serão substituídos? Quais perfurocortantes atualmente possuem a maior prioridade?		
Como são determinados os critérios de avaliação da aceitabilidade de um perfurocortante com dispositivo de segurança para assistência ao paciente e segurança do trabalhador?		
Como os perfurocortantes com dispositivo de segurança são avaliados antes da implementação?		
Como os trabalhadores da saúde são treinados quanto ao uso dos novos perfurocortantes? Quem é o responsável por assegurar que isso seja feito e como é documentado?		
Como outras intervenções de prevenção (por exemplo, práticas de trabalho, políticas/procedimentos) são avaliadas?		

Questões	Prática atual	Estratégias para aprimoramento (se necessário)
Quais são as fontes de dados (por exemplo, mudanças nos procedimentos, relatórios de comitês) usadas para monitorar o aperfeiçoamento dos métodos usados para selecionar e implementar novas medidas?		

### 5. Capacitação dos trabalhadores da saúde sobre a prevenção de acidentes com perfurocortantes

Questões	Prática atual	Estratégias para aprimoramento (se necessário)
Como a instituição alcança os trabalhadores da saúde, garantindo sua capacitação?		
Qual(is) grupo(s) de trabalhadores não é(são) alcançado(s) como parte dos esforços educacionais da instituição?		
Como a instituição assegura que estudantes e trabalhadores autônomos, diaristas e terceirizados sejam capacitados quanto à prevenção de acidentes com perfurocortantes?		
Como a conclusão da capacitação é documentada? Quem é o responsável pela manutenção dessas informações e onde elas estão localizadas?		
Quais informações sobre prevenção de acidentes com perfurocortantes são fornecidas? Como e quando os trabalhadores da saúde são atualizados sobre essas informações?		
Como as informações sobre os riscos de acidentes específicos à instituição são usados para desenvolver a programação das capacitações?		
Como os trabalhadores recebem aulas práticas para aprenderem práticas de trabalho seguras no manuseio de perfurocortantes? Quem implementa essa capacitação na prática?		
Quais ferramentas e metodologias de capacitação são usadas?		
Quais fontes de dados (por exemplo, relatórios sobre o desenvolvimento profissional, alterações de currículo, avaliações das capacitações) são usadas para medir os avanços na capacitação dos profissionais da saúde?		

## **A-2 Modelos de formulários para medir as percepções dos trabalhadores sobre a cultura de segurança na instituição**

Esta pesquisa ajudará os serviços de saúde a medirem como seus trabalhadores percebem a segurança. As questões foram concebidas para fornecer um panorama da *cultura de segurança* e de como ela interfere na segurança dos trabalhadores da saúde, além de avaliar a cultura de segurança da perspectiva da prevenção de acidentes com perfurocortantes.

Os serviços de saúde que escolherem realizar essa pesquisa devem se sentir livres para adaptar o formulário às suas necessidades, incluindo a alteração das categorias ocupacionais, para refletir mais de perto aquelas categorias dentro da instituição.

**O questionário foi proposto de forma a proteger o anonimato dos respondedores. Se o número de trabalhadores da saúde em uma ou mais categorias ocupacionais incluídas for pequena (por exemplo, equipe de coleta de sangue, equipe IV), então essas categorias devem ser excluídas do questionário e combinadas com outra categoria ocupacional (por exemplo, equipe de enfermagem, equipe do laboratório).**

Podem ser calculadas tanto uma pontuação geral, como pontuações para itens individuais, manualmente ou por computador. A pontuação geral fornece o grau da cultura de segurança da instituição e as pontuações individuais podem ser usadas para identificar pontos fortes e fracos específicos em áreas que influenciam a cultura de segurança. Um formulário para resumo das respostas também foi incluído.

### **Tópico do manual correspondente a esta planilha:**

Etapas organizacionais

Etapa 2. Avaliação dos processos operacionais do programa

Avaliação da cultura de segurança

## Modelo de questionário para medir as percepções dos trabalhadores sobre a cultura de segurança

O Programa de Prevenção de Acidentes com Perfurocortantes na(no) \_\_\_\_\_ está conduzindo uma pesquisa anônima, voluntária com os trabalhadores para avaliar quão bem estamos na promoção da segurança em nosso serviço de saúde. Queira, por gentileza, responder as seguintes questões e devolver o questionário para \_\_\_\_\_. Suas respostas são importantes e serão usadas para orientar os aperfeiçoamentos futuros em nosso programa de segurança.

Queira, por gentileza, fazer um círculo no número que melhor reflete o quanto você concorda ou discorda com cada uma das seguintes afirmações.

Problemas	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. A segurança dos trabalhadores é uma prioridade neste serviço de saúde.	1	2	3	4	5
2. As questões de segurança são um item da agenda de discussão durante as reuniões de equipe.	1	2	3	4	5
3. A instituição encoraja e recompensa o reconhecimento, a identificação e o registro de erros, condições e situações de risco.	1	2	3	4	5
4. O comprometimento de cada indivíduo com a segurança é verificado periodicamente.	1	2	3	4	5
5. Situações de risco são rapidamente corrigidas assim que a administração toma conhecimento delas.	1	2	3	4	5
6. Os coletores de descarte de perfurocortantes estão disponíveis nos locais e nos momentos que eu necessito deles para descartar agulhas e outros perfurocortantes.	1	2	3	4	5
7. Os trabalhadores e a administração trabalham juntos para assegurar um ambiente o mais seguro possível para pacientes e trabalhadores.	1	2	3	4	5
8. As capacitações relacionadas ao programa de segurança estão integradas às demais capacitações da instituição e são abordadas nas orientações dadas a todos os trabalhadores.	1	2	3	4	5
9. A instituição fornece perfurocortantes com dispositivos de segurança e outros equipamentos de proteção que previnem acidentes.	1	2	3	4	5
10. Eu não sentiria medo de ser criticado ou repreendido por notificar um acidente com perfurocortante que sofri.	1	2	3	4	5

### O que melhor descreve sua área de ocupação/trabalho? (Assinale somente uma opção)

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Equipe de enfermagem             | <input type="checkbox"/> Setor administrativo   | <input type="checkbox"/> Área de odontologia                            |
| <input type="checkbox"/> Equipe médica, da área clínica   | <input type="checkbox"/> Serviço de transporte  | <input type="checkbox"/> Setor de segurança                             |
| <input type="checkbox"/> Equipe médica, da área cirúrgica | <input type="checkbox"/> Central de material esterilizado   | <input type="checkbox"/> Estudante de medicina                          |
| <input type="checkbox"/> Equipe de coleta de sangue       | <input type="checkbox"/> Equipe da manutenção/engenharia  | <input type="checkbox"/> Outro estudante (exceto estudante de medicina) |
| <input type="checkbox"/> Equipe de laboratório            | <input type="checkbox"/> Serviços de higienização/limpeza/lavanderia  | <input type="checkbox"/> Outra área                                     |
| <input type="checkbox"/> Técnico de outras áreas          | <input type="checkbox"/> Equipe IV (Equipes especializadas em inserção e manutenção de cateteres intravasculares) |   |

### Comentários

**Modelo de relatório das percepções dos trabalhadores  
sobre a cultura de segurança**

## Resumo do relatório

Data de início da pesquisa: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Data do relatório: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Quantidade de questionários distribuídos: \_\_\_\_\_

Quantidade de questionários respondidos devolvidos: \_\_\_\_\_

Taxa de resposta: \_\_\_\_\_ %

### Método de distribuição

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Inseridos junto aos contracheques         | <input type="checkbox"/> Enviados pelo correio   |
| <input type="checkbox"/> Distribuídos via chefes de departamento   | <input type="checkbox"/> Deixados em locais estratégicos, para que os trabalhadores retirassem |
| <input type="checkbox"/> Incluídos nos informativos da instituição | <input type="checkbox"/> Outros  |
| <input type="checkbox"/> Durante as reuniões                       |  |

### Grau da cultura de segurança

Maior pontuação possível = 50

Pontuação média total (soma das pontuações médias): \_\_\_\_\_

Pontuações individuais	Pontuação média	% de 1	% de 2	% de 3	% de 4	% de 5
1. Comprometimento com a segurança						
2. <i>Feedback</i> sobre segurança						
3. Promoção da notificação de acidentes e situações de riscos						
4. Comprometimento individual						
5. Correção das situações de risco						
6. Disponibilidade de coletores de descarte de perfurocortantes						
7. Colaboração entre os trabalhadores e a administração no programa de segurança						
8. Capacitação relacionada ao programa de segurança						
9. Fornecimento de perfurocortantes com dispositivos de segurança e outros equipamentos de proteção						
10. Ambiente incentivador (não-punitivo) das notificações						

### Comentários

### **A-3 Modelos de formulários para pesquisa com os trabalhadores sobre a exposição a sangue ou outros materiais biológicos no ambiente de trabalho**

Esta pesquisa ajuda a avaliar os aspectos relativos à notificação das exposições ocupacionais a sangue ou outros materiais biológicos pelos trabalhadores da saúde, bem como a efetividade do sistema de atendimento e prescrição das profilaxias pós-exposição da instituição. A pesquisa tem duas seções: a Parte A avalia o conhecimento dos trabalhadores sobre os procedimentos para notificação das exposições e a proporção dos acidentes não notificados (subnotificação). A Parte B determina a experiência dos trabalhadores com o sistema de atendimento após a notificação de uma exposição.

As informações deste questionário podem ser usadas para identificar problemas com a notificação de acidentes ou com o atendimento recebido após uma exposição. Também podem ajudar a identificar os locais ou os aspectos que precisam ser melhorados, o que pode ser feito através de atividades educativas, revisão de procedimentos e/ou alterações do sistema.

Espera-se que a instituição realize essa pesquisa como parte de uma avaliação inicial (basal) e depois a repita periodicamente (por exemplo, a cada 2 ou 3 anos). A pesquisa poderia abranger todos os trabalhadores ou apenas aqueles com maior risco de exposição ocupacional a sangue ou outros materiais biológicos.

Os serviços de saúde que escolherem realizar essa pesquisa devem se sentir livres para adaptar o questionário às suas necessidades. Por exemplo, o período para “recordar/lembrar de exposições” pode ser alterado de 12 meses para 3 ou 6 meses. Do mesmo modo, as instituições podem querer excluir a Parte B e se restringir apenas à notificação das exposições.

**O questionário proposto protege o anonimato dos respondedores. Se o número de trabalhadores da saúde em uma ou mais categorias ocupacionais incluídas for pequena (por exemplo, equipe de coleta de sangue, equipe IV), então essas categorias devem ser excluídas do questionário e combinadas com outra categoria ocupacional (por exemplo, equipe de enfermagem, equipe do laboratório).**

As respostas podem ser analisadas tanto manualmente como por computador. O uso do computador pode ser mais eficiente para realizar uma análise por categoria ocupacional. Foi incluído também um formulário para fazer o resumo das respostas.

Foi disponibilizado também um modelo de carta para os trabalhadores que irão preencher o questionário. É importante enfatizar o sigilo da pesquisa, a fim de assegurar a coleta de informações verdadeiras e encorajar a participação.

#### **Tópico do manual correspondente a esta pesquisa:**

Etapas organizacionais

Etapa 2. Avaliação dos processos operacionais do programa

Avaliação de normas e procedimentos para notificação de acidentes com perfurocortantes

## Modelo de carta de apresentação

Prezado (*membro colaborador, trabalhador da saúde, funcionário*),

[*Nome da instituição*] está conduzindo uma pesquisa para avaliar nosso programa de notificação e manejo de exposições ocupacionais a sangue ou outros materiais biológicos. Seu *feedback* sobre esse programa é importante e ajudará a identificar soluções e medidas para melhorar a segurança de nossos trabalhadores.

Levará apenas alguns minutos para preencher o questionário anexo. **Todas as suas respostas são confidenciais.** Uma vez coletadas, não haverá nenhuma maneira de relacionar seu nome com o questionário que você preencherá. Suas respostas serão combinadas com outras a fim de determinar como nós podemos melhorar nossos serviços.

Caso você precise de ajuda para preencher esse questionário ou tenha quaisquer questões, queira, por gentileza, perguntar a \_\_\_\_\_. Quando você tiver preenchido o questionário, queira, por gentileza, devolvê-lo para \_\_\_\_\_.

Agradecemos de antemão pelo fornecimento dessas informações.



## Modelo de questionário para pesquisa com os trabalhadores sobre exposição ocupacional a sangue ou outros materiais biológicos no ambiente de trabalho

Caso você tenha questões ou problemas em preencher este questionário, queira, por gentileza, pedir ajuda.

### 1. Qual dos seguintes melhor descreve sua área de ocupação/trabalho? (Assinale somente uma opção)

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Equipe de enfermagem             | <input type="checkbox"/> Setor administrativo   | <input type="checkbox"/> Área de odontologia                            |
| <input type="checkbox"/> Equipe médica, da área clínica   | <input type="checkbox"/> Serviço de transporte  | <input type="checkbox"/> Setor de segurança                             |
| <input type="checkbox"/> Equipe médica, da área cirúrgica | <input type="checkbox"/> Central de material esterilizado   | <input type="checkbox"/> Estudante de medicina                          |
| <input type="checkbox"/> Equipe de coleta de sangue       | <input type="checkbox"/> Equipe da manutenção/engenharia  | <input type="checkbox"/> Outro estudante (exceto estudante de medicina) |
| <input type="checkbox"/> Equipe de laboratório            | <input type="checkbox"/> Serviços de higienização/limpeza/lavanderia  | <input type="checkbox"/> Outra área                                     |
| <input type="checkbox"/> Técnico de outras áreas          | <input type="checkbox"/> Equipe IV (Equipes especializadas em inserção e manutenção de cateteres intravasculares) |   |

### 2. Em qual horário você normalmente trabalha nesta instituição de saúde?

- Diurno  Noturno  Ambos

## Parte A. Notificação das exposições ocupacionais

As próximas perguntas referem-se a exposições a sangue ou outros materiais biológicos que incluem exposições percutâneas, mucosas (de olhos, da boca, do interior do nariz) ou da pele.

### 3. Sua instituição tem uma norma/protocolo para notificação de exposições a sangue ou outros materiais biológicos?

- Não  Sim  Não sei

Se sim, você sabe como fazer a notificação dessas exposições?

- Não  Sim

### 4. Quem você contataria em primeiro lugar caso você sofresse uma exposição a sangue ou outros materiais biológicos (por exemplo, acidentes com agulhas, sangue nos olhos)? (Assinale somente uma opção)

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Supervisor                       | <input type="checkbox"/> Pronto-socorro                     | <input type="checkbox"/> Não contataria ninguém                            |
| <input type="checkbox"/> Controle de infecção (CCIH/SCIH) | <input type="checkbox"/> Médico pessoal                     | <input type="checkbox"/> SESMT ou comitê de segurança e saúde ocupacionais |
| <input type="checkbox"/> Não sei                          | <input type="checkbox"/> Outros (explique, por favor) _____ |  |

### 5. Nos últimos 12 meses, você teve um acidente com um perfurocortante (como uma agulha ou um bisturi) que tenha sido previamente usado em um paciente?

- Não  Sim  Não sei se o objeto foi previamente usado em um paciente

Se sim, quantos acidentes com perfurocortantes contaminados com material biológico você sofreu nos últimos 12 meses? \_\_\_\_\_

Para quantas dessas exposições foi preenchida uma notificação de exposição a sangue ou outros materiais biológicos? \_\_\_\_\_

### 6. Nos últimos 12 meses, você teve uma exposição mucocutânea (de seus olhos, de sua boca, do interior do seu nariz ou de sua pele) a material biológico?

- Não  Sim

Se sim, quantas exposições a sangue/material biológico você sofreu nos últimos 12 meses? \_\_\_\_\_

Para quantas dessas exposições foi preenchida uma notificação de exposição a sangue ou outros materiais biológicos? \_\_\_\_\_

**7. Caso você tenha tido uma exposição, mas não tenha notificado, queira, por gentileza, indicar as razões por não ter notificado:** (Assinale todas as opções que se aplicam.)

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Não tive tempo para notificar              | <input type="checkbox"/> Estava preocupado com o sigilo   | <input type="checkbox"/> Pensei que o paciente-fonte tinha baixo risco de HIV e/ou hepatite B ou C                   |
| <input type="checkbox"/> Não conhecia o procedimento para notificar | <input type="checkbox"/> Pensei que me culpariam ou que eu teria problema por ter sofrido a exposição | <input type="checkbox"/> Pensei que o tipo de exposição tinha baixo risco de transmissão de HIV e/ou hepatite B ou C |
| <input type="checkbox"/> Não pensei que fosse importante notificar  | <input type="checkbox"/> Outros (explique, por favor) _____   |  |

**Parte B. Experiência pós-exposição**

Queira, por gentileza, responder as próximas perguntas apenas se você teve uma exposição a sangue ou outro material biológico que tenha notificado a um supervisor ou a um responsável por estes acidentes na sua instituição.

**8. Onde você foi para receber o atendimento após você ter tido a exposição a sangue ou outro material biológico?**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Pronto-socorro                     | <input type="checkbox"/> Ambulatório ou consultório       | <input type="checkbox"/> Não recebi atendimento                            |
| <input type="checkbox"/> Médico pessoal                     | <input type="checkbox"/> Controle de infecção (CCIH/SCIH) | <input type="checkbox"/> SESMT ou comitê de segurança e saúde ocupacionais |
| <input type="checkbox"/> Outros (explique, por favor) _____ |   |  |

**9. Se você recebeu tratamento para seu acidente com material biológico (com perfurocortante ou mucocutâneo), faça um círculo no número que melhor descreve sua experiência com o serviço onde você recebeu atendimento.**

	<i>Discordo totalmente</i>	<i>Discordo</i>	<i>Não concordo nem discordo</i>	<i>Concordo</i>	<i>Concordo totalmente</i>
A. Fui atendido rapidamente.	1	2	3	4	5
B. Recebi informações suficientes para tomar uma decisão sobre as profilaxias pós-exposição.	1	2	3	4	5
C. Minhas perguntas foram satisfatoriamente respondidas.	1	2	3	4	5
D. Fui encorajado a ligar ou voltar caso eu tivesse quaisquer preocupações.	1	2	3	4	5
E. A equipe me fez sentir que era importante notificar minha exposição.	1	2	3	4	5
F. Não senti que minha consulta foi muito apressada – fui atendido com calma e sem pressa.	1	2	3	4	5
G. O local onde eu recebi tratamento foi conveniente para mim.	1	2	3	4	5

**10. Queira, por gentileza, acrescentar quaisquer comentários adicionais abaixo.**

OBRIGADO POR PARTICIPAR DESSA PESQUISA.

**Modelo de relatório para pesquisa com os trabalhadores sobre  
exposição ocupacional a sangue ou outros materiais biológicos  
no ambiente de trabalho**

## Resumo do relatório

Data de início da pesquisa: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Data do relatório: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Quantidade de questionários  
distribuídos: \_\_\_\_\_

Quantidade de questionários  
respondidos devolvidos: \_\_\_\_\_

Taxa de resposta: \_\_\_\_\_ %

### Método de Distribuição

---

- Inseridos junto aos contracheques  
 Distribuídos via chefes de departamento  
 Incluídos nos informativos da instituição  
 Durante as reuniões

- Enviados pelo correio  
 Deixados em locais estratégicos para que os  
trabalhadores retirassem  
 Outros
- 

### Parte A. Notificação de exposições ocupacionais

#### 1. Conhecimento do protocolo institucional de notificação de exposições: *(fornecer quantidade e % para cada um)*

---

Respostas afirmativas: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

#### 2. Pessoa(s) que seria(m) contatada(s) em primeiro lugar no caso de exposições a material biológico

*(fornecer quantidade e % para cada um)*

---

Supervisor: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

Médico pessoal: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

Pronto-socorro: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

Não sei: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

Controle de infecção (CCIH/SCIH): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

Não contataria ninguém: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

Outros: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

SESMT ou comitê de segurança  
e saúde ocupacionais: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

#### 3. Respondedores que disseram ter se acidentado com perfurocortantes nos últimos 12 meses.

*(fornecer quantidade e % para cada um)*

---

Exposições que foram notificadas: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

#### 4. Respondedores que disseram que tiveram outros tipos de exposição (olhos, boca, nariz, pele) a sangue/material biológico nos últimos 12 meses: *(fornecer quantidade e % para cada um)*

---

Exposições que foram notificadas: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ %

**5. Razões para não ter notificado:** (fornecer quantidade e percentual dos respondedores)

Sem tempo suficiente para notificar _____ / _____ %	Preocupado com o sigilo _____ / _____ %
Não sabia sobre o procedimento _____ / _____ % para notificar	Não pensou que fosse importante _____ / _____ %
Pensou que seria responsabilizado(a) _____ / _____ % pelo acidente ou que teria problemas	Pensou que o paciente-fonte tivesse _____ / _____ % baixo risco de infecção
Pensou que a exposição tivesse baixo _____ / _____ % risco de transmissão	

**Respostas por ocupação/função<sup>1</sup>**

Categoria ocupacional	Número de respostas	Quantidade elegível para resposta <sup>2</sup>	Taxa de resposta (%)	Número/% que notificou exposições percutâneas	Quantidade total de exposições percutâneas (média/trabalhador)	Total/% de exposições percutâneas notificadas	Quantidade /% que notificou exposição de membrana mucosa ou cutânea	Quantidade total de exposições de membrana mucosa ou cutânea (média/trabalhador)	Total/% de exposições de membrana mucosa e cutâneas notificadas
Equipe médica clínica/cirúrgica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Equipe de enfermagem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Equipe do laboratório	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Área de odontologia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Setor da manutenção	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pessoal de serviço de higienização/limpeza/lavanderia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Técnicos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Outros	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Não identificado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<sup>1</sup> Esta tabela resume dados das perguntas 1, 5 e 6

<sup>2</sup> Número de trabalhadores existentes em cada ocupação/função na sua instituição.

**Parte B. Experiência pós-exposição**

**7. Localização onde o atendimento foi realizado:** (fornecer quantidade e % para cada um)

Controle de infecção (CCIH/SCIH): _____ / _____ %	Médico pessoal: _____ / _____ %
Pronto-socorro: _____ / _____ %	Ambulatório ou consultório: _____ / _____ %
Nenhum cuidado recebido: _____ / _____ %	Outras: _____ / _____ %
SESMT ou comitê de segurança _____ / _____ % e saúde ocupacionais:	

## 8. Experiência de atendimento pós-exposição:

(Pontuação mais alta possível por pesquisa = 35. Pontuação média (total de todos os itens/número de respondedores):

Varição: \_\_\_\_\_ (escore total mais baixo) a \_\_\_\_\_ (escore total mais alto)

Pontuações individuais	Pontuação média	% de 1	% de 2	% de 3	% de 4	% de 5
Foi atendido rapidamente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fornecidas informações suficientes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dúvidas respondidas satisfatoriamente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Encorajado a ligar/voltar em caso de preocupações	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fez sentir que a exposição era importante	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Não se sentiu apressado durante consulta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Localização do atendimento foi conveniente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Comentários

## **A-4 Modelo de planilha do perfil inicial (basal) de acidentes na instituição**

Esta planilha foi criada para ajudar os serviços de saúde a organizar os dados iniciais (basais) sobre os acidentes com perfurocortantes e a identificar prioridades de intervenção. As variáveis incluem as ocupações/funções dos acidentados, os perfurocortantes envolvidos nos acidentes, as taxas e as circunstâncias de ocorrência dos acidentes. Esta planilha não foi concebida para levar as instituições a conclusões sobre atividades de prevenção. A intenção é usar a planilha como uma ferramenta de discussão para estabelecer as prioridades de intervenção.

As informações desta planilha são baseadas nos dados coletados no **Anexo A-7, Formulário de notificação de exposição a sangue ou outros materiais biológicos**. Serviços de saúde que não estejam usando um formulário semelhante podem não ter informações sobre categorias específicas incluídas nesta planilha. Neste caso, as categorias devem ser modificadas para refletir as informações que já são coletadas no serviço de saúde.

### **Tópico do manual correspondente a esta planilha:**

Etapas organizacionais

Etapa 3. Análise do perfil inicial (basal) dos acidentes e das medidas de prevenção

## Modelo de planilha do perfil inicial (basal) de acidentes na instituição

O objetivo da presente planilha é organizar os dados sobre acidentes com perfurocortantes a fim de identificar prioridades imediatas para intervenção.

### Quantos acidentes foram notificados?

Ano	Número de acidentes

### Quais foram as três categorias ocupacionais com mais notificações de acidentes no ano passado?

Categoria ocupacional	Número de acidentes	Taxa de acidentes/categoria ocupacional (opcional)

### Quais foram os cinco locais/setores onde os acidentes mais ocorreram no ano passado?

Locais de ocorrência	Número de acidentes	% de acidentes

### Quais foram os cinco perfurocortantes mais comumente envolvidos nos acidentes no ano passado?

Dispositivo	Número de acidentes	% de acidentes

**No ano passado, qual proporção de acidentes devido às seguintes circunstâncias?**

<b>Circunstância</b>	<b>Número de acidentes</b>	<b>% de acidentes</b>
Manipulação de agulha no paciente	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manipulação de agulha no circuito intravascular	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sutura	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Reencepe de agulhas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Descarte de material perfurocortante nos coletores	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Descarte inadequado de material perfurocortante	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Durante limpeza	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Outras	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**No ano passado, qual proporção de acidentes que ocorreram durante os seguintes procedimentos?**

<b>Procedimento</b>	<b>Número de acidentes</b>	<b>% de acidentes</b>
Inserção de cateter intravascular	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Coleta de sangue (venoso)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Coleta de sangue arterial (gasometria)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aplicação de injeção	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Com base nesta avaliação, quais são as 5 prioridades para intervenção?**

---

---



## **A-5 Modelo de planilha para registro das medidas existentes para prevenção de acidentes**

Esta planilha foi proposta como um método de documentação da implementação e intervenções de prevenção de acidentes específicos. O foco está nos perfurocortantes com dispositivos de segurança, mas outras estratégias são incluídas como exemplos. Os serviços de saúde podem modificar esse formulário de forma a adaptá-lo às suas necessidades específicas.

### **Tópico do manual correspondente a esta planilha:**

Etapas organizacionais

Etapa 3. Análise do perfil inicial (basal) dos acidentes e das medidas de prevenção

## Modelo de planilha para registro das medidas existentes para prevenção de acidentes

### 1. Quais perfurocortantes com dispositivos de segurança foram implementados na instituição?

Tipo de dispositivo convencional	Nome/fabricante do perfurocortante com dispositivo de segurança implementado	Ano de implementação	Escopo de uso*
Seringas/agulhas hipodérmicas			
Sistema de administração intravenosa			
Cateter IV			
Escalpes			
Coleta de sangue a vácuo (conjunto tubo/agulha)			
Kit para coleta de gasometria arterial			
Lancetas para ponta de dedo/ calcanhar			
Bisturi			
Agulha de sutura			
Agulha de hemodiálise			
Tubo de vidro de coleta de sangue			
Tubo capilar de vidro (por exemplo, para micro-hematócrito)			
Outros:			

\* Em todo hospital (TODO) ou apenas Áreas Seleccionadas (AS)

### 2. Quais outros materiais para prevenção de acidentes com perfurocortantes foram implementados?

Objetivo de outros tipos de dispositivos de prevenção de acidentes	Nome/fabricante do dispositivo de segurança implementado	Ano de implementação	Escopo de uso*
Remoção de agulha Huber			
Barreira resistente a corte ou punctura (por exemplo, luvas cirúrgicas)			
Fixadores de cateteres			
Banco de sangue – Análise de segmento da bolsa de sangue			
Coleta de sangue a vácuo (conjunto tubo/agulha)			
Manuseio de perfurocortantes cirúrgicos (por exemplo, apoios magnéticos, bandejas de zona neutra)			
Outros			

\* Em todo hospital (TODO) ou apenas Áreas Seleccionadas (AS)

**3. Em que local e setores do serviço de saúde os coletores de descarte de perfurocortantes são colocados?**

---

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Em cada quarto de paciente   | <input type="checkbox"/> Carrinhos de medicações | <input type="checkbox"/> Em cada sala de procedimento |
| <input type="checkbox"/> Sala de utilidades (expurgo) | <input type="checkbox"/> Lavanderia              | <input type="checkbox"/> Outras                       |

**4. O serviço de saúde tem usado algum material de divulgação (cartazes, folhetos, cartilhas, vídeos etc.) para promover o manuseio seguro dos perfurocortantes? Se estiver, quais são eles?**

---

**5. Outras atividades de prevenção?**

---

## **A-6 Modelos de formulários de plano de ação do programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes**

Estes formulários têm o objetivo de ajudar as instituições a desenvolverem e implementarem planos de ação para acompanhar e medir suas intervenções de prevenção. O primeiro formulário foi criado especificamente para acompanhar a implementação de ações de prevenção pontuais, como a introdução de perfurocortantes com dispositivos de segurança ou mudanças na prática de trabalho. O segundo formulário aborda as alterações programáticas e sistêmicas que levarão a um aperfeiçoamento do sistema de segurança e do programa de prevenção (por exemplo, capacitação dos trabalhadores da saúde, procedimentos para notificação). Os dois formulários podem ser modificados para que os planos tenham um caráter reativo ou proativo. Um plano de ação de caráter reativo é implementado apenas após alguma ocorrência, enquanto que aquele que tem um caráter proativo é implementado a qualquer momento, sem precisar de alguma ocorrência para ser iniciado. Os serviços de saúde podem optar por elaborar planos de ação pontuais e sistêmicos reativos e proativos separados. Também podem fazer outras modificações de modo a atender às necessidades de seus programas.

Foi incluído um formulário-modelo preenchido mostrando um exemplo de plano de ação para intervenções pontuais e de caráter reativo. Os números nesse formulário de modelo são fictícios e não devem ser usados para fins de comparação.

### **Tópico do manual correspondente a estes formulários:**

Etapas organizacionais

Etapa 5. Desenvolvimento e implementação de planos de ação

**Modelo de plano de ação do programa de prevenção  
de acidentes com perfurocortantes: acompanhamento  
das ações pontuais**

**Exemplo**

**Problema:** Acidentes com perfurocortantes relacionados com o descarte

**Objetivo pretendido:** Reduzir a zero a quantidade de lesões associadas com descarte de perfurocortantes

**Situação inicial:** 18 acidentes relacionados ao descarte no período de 01/01/2000 a 31/12/2000

**Medida pós-intervenção:**

Problema	Número inicial de acidentes/ período de tempo <sup>1</sup>	Estratégias de prevenção <sup>2</sup>	Situação/data da implementação <sup>3</sup>	Quantidade de acidentes pós-implementação	Comentários
Acidentes com perfurocortantes entre trabalhadores da lavanderia devido a agulhas deixadas nas roupas, principalmente estiletes de cateter IV.	3/ano	A – Envio de memorando a todos os chefes de departamento pedindo a eles para rever o descarte de perfurocortantes com os trabalhadores.	C 03/02/2001	01/01/2001 – 01/04/2001 Um perfurocortante achado na lavanderia desde a intervenção; nenhum acidente com pessoal da lavanderia.	Coletores de descarte de perfurocortantes adicionais foram colocados na área da lavanderia.
		A – Reunião com os trabalhadores da lavanderia para pedir a eles para estarem alertas ao problema e para encorajar a notificação de perfurocortantes encontrados nas roupas, discutir o que fazer com os perfurocortantes, se encontrados, e para identificar a fonte das roupas, se conhecida.	C 05/02/2001		
		E – Implementação de cateteres IV com dispositivos de segurança.	P 01/04/2001		
Acidentes com perfurocortantes associados com coletores de descarte excessivamente cheios no Pronto Socorro e na Unidade de Terapia Intensiva.	6/ano	A – Avaliação da localização dos coletores de descarte de perfurocortantes no PS e na UTI.	C 06/03/2001	01/01/2001 – 01/04/2001 Notificação de dois acidentes devido a coletores de descarte de perfurocortantes excessivamente cheios, um na UTI e um em outra unidade.	Problema associado com a frequência de recolhimento dos coletores.  A frequência de recolhimento não é um problema. O pessoal da limpeza está relutante em entrar nas salas enquanto os procedimentos estão em andamento.
		PT/C – Revisão dos procedimentos para recolhimento dos coletores de perfurocortantes com o serviço de higienização/ limpeza.	C 15/03/2001		
		A – Agendamento de reunião com o pessoal da higienização/limpeza e da enfermagem para discutir possíveis soluções.	P 01/04/2001		

Problema	Número inicial de acidentes/ período de tempo <sup>1</sup>	Estratégias de prevenção <sup>2</sup>	Situação/data da implementação <sup>3</sup>	Quantidade de acidentes pós-implementação	Comentários
Acidentes com escalpes durante o descarte.	7/ano	A – Investigação dos acidentes para determinar qual parte do escalpe estava envolvida.	EP 01/04/2001	01/01/2001 – 01/04/2001 Notificação de três acidentes envolvendo escalpes.	
		E – Implementação de escalpes com dispositivos de segurança.	EP 01/04/2001		
		A – Discutir maneiras seguras de manuseio de escalpes nos informativos do hospital.	P 01/04/2001		
Outros acidentes devido a descarte inadequado.	2/ano	A – Avaliação de situações de risco (perfurocortantes encontrados nas roupas) observadas pelos trabalhadores da lavanderia e eventuais acidentes neste setor.			

<sup>1</sup> Ano, trimestre, mês; <sup>2</sup> Descrever o código por tipo de intervenção: A = Administrativa, E = Engenharia, PT = Prática de Trabalho, C = Capacitação; <sup>3</sup> Pendente (P), Em Progresso (EP), Concluído (C)

**Modelo de plano de ação do programa de prevenção  
de acidentes com perfurocortantes: acompanhamento  
das ações pontuais**

**Problema:** \_\_\_\_\_

**Objetivo pretendido:** \_\_\_\_\_

**Situação Inicial:** \_\_\_\_\_

**Medida pós-intervenção:** \_\_\_\_\_

<b>Problema</b>	<b>Número inicial de acidentes/ período de tempo<sup>1</sup></b>	<b>Estratégias de prevenção<sup>2</sup></b>	<b>Situação/data da implementação<sup>3</sup></b>	<b>Quantidade de acidentes pós-implementação</b>	<b>Comentários</b>

<sup>1</sup> Ano, trimestre, mês; <sup>2</sup> Descrever o código por tipo de intervenção: A = Administrativa, E = Engenharia, PT = Prática de Trabalho, C = Capacitação; <sup>3</sup> Pendente (P), Em Progresso (EP), Concluído (C)

**Modelo de plano de ação do programa de  
prevenção de acidentes com perfurocortantes:  
acompanhamento das ações sistêmicas**

<b>Processo em análise*</b>	<b>Problema</b>	<b>Ações a desenvolver</b>	<b>Situação/data</b>	<b>Resultado</b>

\* Cultura de segurança, notificação de acidentes com perfurocortantes, capacitação etc.



## **A-7 Modelo de formulário de notificação de exposição a sangue ou outros materiais biológicos**

O formulário a seguir foi desenvolvido para auxiliar os serviços de saúde na coleta de informações sobre exposições ocupacionais a sangue ou outros materiais biológicos. Informações sobre as características da exposição (por exemplo, localização da exposição, tipo de exposição, dispositivo envolvido e procedimento que estava sendo realizado) podem ser analisadas para melhor planejamento da prevenção de acidentes com perfurocortantes. É possível que nem todo o formulário possa ser preenchido no momento da exposição ou durante a consulta inicial do trabalhador exposto. Porém, é muito importante que essas informações sejam acrescentadas com o desenrolar da investigação.

### **Tópico do manual correspondente a este formulário:**

Processos operacionais

Implantação de procedimentos de registro, notificação e investigação de acidentes e situações de risco

Características de um formulário de notificação

## Modelo de formulário de notificação de exposição a sangue ou outros materiais biológicos

Exposição no \_\_\_\_\_

Nome da instituição: \_\_\_\_\_

Nome do trabalhador: \_\_\_\_\_

Documento de identidade/prontuário: \_\_\_\_\_

Data da exposição: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Horário da exposição: \_\_\_\_:\_\_\_\_

Função/ocupação: \_\_\_\_\_ Departamento/unidade/setor: \_\_\_\_\_

Local/setor em que ocorreu a exposição: \_\_\_\_\_

Nome da pessoa que está preenchendo o formulário: \_\_\_\_\_

### Seção I. Tipo de exposição *(Assinale todas que se aplicam)*

- Percutânea (Aguilha ou outro perfurocortante contaminado com sangue ou material biológico) (Preencha as Seções II, III, IV e V)
- Mucocutânea (Assinale abaixo e preencha Seções III, IV e VI) \_\_\_\_\_ Membrana mucosa (por exemplo, olhos, boca) \_\_\_\_\_ Pele
- Mordedura (Preencha Seções III, IV e VI)

### Seção II. Informações sobre o perfurocortante *(Se a exposição foi percutânea, fornecer as seguintes informações sobre o perfurocortante envolvido)*

Tipo de perfurocortante: \_\_\_\_\_  Desconhecido/incapaz de determinar

Marca/fabricante: \_\_\_\_\_  Desconhecido/incapaz de determinar

O perfurocortante tinha um recurso para a prevenção de acidentes, isto é, um dispositivo de segurança?

- Sim  Não  Desconhecido/incapaz de determinar

Se sim, quando ocorreu o acidente?

- Antes da ativação adequada do dispositivo de segurança
- Durante a ativação do dispositivo de segurança
- O dispositivo de segurança foi inadequadamente ativado
- O dispositivo de segurança falhou após a ativação
- O dispositivo de segurança não foi ativado
- Outras: \_\_\_\_\_

Descreva o que aconteceu com o dispositivo de segurança, por exemplo, por que falhou ou por que não foi ativado:

### Seção III. Narrativa do trabalhador

Descrever como ocorreu a exposição e como poderia ter sido prevenida: *(OBS: A identidade do trabalhador deve obrigatoriamente ser mantida em sigilo)*

## Seção IV. Informações sobre a exposição e a fonte

### A. Detalhes sobre a exposição: *(Assinale todas as opções que se aplicam)*

---

#### 1. Tipo de fluido ou de material biológico

- Sangue ou hemoderivados
- Fluidos ou secreções corporais visivelmente contaminados com sangue *(Indicar qual fluido ou secreção - item 1.1)*
- Fluidos ou secreções corporais sem sangue visível *(Indicar qual fluido ou secreção - item 1.1)*
- Solução visivelmente contaminada com sangue (por exemplo, a água usada para limpar um respingo de sangue)

#### 1.1 Identificação do fluido ou da secreção corporal envolvidos na exposição

- |  |                                  |  |   |
|--|----------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cefalorraquidiano | <input type="checkbox"/> Urina   | <input type="checkbox"/> Sinovial      | <input type="checkbox"/> Outro/desconhecido |
| <input type="checkbox"/> Amniótico         | <input type="checkbox"/> Escarro | <input type="checkbox"/> Peritoneal    |   |
| <input type="checkbox"/> Pericárdico       | <input type="checkbox"/> Saliva  | <input type="checkbox"/> Sêmen/vaginal |   |
| <input type="checkbox"/> Pleural           | <input type="checkbox"/> Fezes   | <input type="checkbox"/> Vômito        |   |

#### 2. Parte do corpo exposta/atingida *(Assinale todas as opções que se aplicam)*

- Mão/dedo
- Braço
- Olhos
- Boca/nariz
- Face
- Perna/membros inferiores
- Outro *(Descreva):*

#### 3. Se a exposição foi percutânea:

Profundidade da lesão *(Assinale apenas uma opção)*

- Superficial (por exemplo, arranhão, com pouco ou nenhum sangramento)
- Moderada (por exemplo, perfurou a pele, a lesão sangrou)
- Profunda (por exemplo, penetração intramuscular)
- Indeterminado/desconhecido

Havia sangue visível no perfurocortante antes da exposição?

- Sim     Não     Indeterminado/desconhecido

#### 4. Se a exposição envolveu membrana mucosa (por exemplo, boca, olhos) ou pele:

Volume aproximado do material *(Assinale apenas uma opção.)*

- Pequeno (por exemplo, poucas gotas)
- Grande (por exemplo, respingo grande de sangue)

Se houve exposição de pele, a pele estava intacta?

- Sim     Não     Indeterminado/desconhecido

## B. Informações sobre a fonte

1. O paciente-fonte foi identificado?

Sim  Não  Desconhecido/incapaz de determinar

2. Preencher com os dados sorológicos do paciente-fonte. Se o paciente não autorizou um ou mais exames, assinalar com "Recusado".

	Positivo	Negativo	Recusado	Desconhecido
Anti-HIV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anti-HCV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HBsAg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Se conhecido, quando o *status* sorológico do paciente-fonte foi determinado?

Conhecido antes do momento da exposição  
 Determinado através de testes no momento ou logo após a exposição

## Seção V. Circunstâncias da exposição percutânea

A. Qual perfurocortante ou material causou a lesão?

Agulha com lúmen	Outros objetos cortantes
<input type="checkbox"/> Agulha hipodérmica	<input type="checkbox"/> Fragmento ósseo/lasca de dente
— Conectada à seringa	<input type="checkbox"/> Osteótomos, serras, cisalhas
— Conectada ao circuito IV	<input type="checkbox"/> Dispositivo de eletrocauterização Bovie
— Solta	<input type="checkbox"/> Lima
<input type="checkbox"/> Agulha de seringa com medicação pronta para administração/Tubete	<input type="checkbox"/> Sonda exploradora
<input type="checkbox"/> Escalpe	<input type="checkbox"/> Fórceps de extração
— Conectado à seringa	<input type="checkbox"/> Descolador
— Conectado ao circuito IV	<input type="checkbox"/> Lâmina para corte histológico/para micrótomo
— Solto	<input type="checkbox"/> Lanceta
<input type="checkbox"/> Estilete de cateter IV	<input type="checkbox"/> Pina
<input type="checkbox"/> Agulha de coleta de sangue	<input type="checkbox"/> Navalha/lâmina de barbear
<input type="checkbox"/> Agulha espinhal ou epidural	<input type="checkbox"/> Afastador
<input type="checkbox"/> Agulha de medula óssea	<input type="checkbox"/> Haste (cirurgias ortopédicas)
<input type="checkbox"/> Agulha para biópsia	<input type="checkbox"/> Lima para canal dentário
<input type="checkbox"/> Agulha Huber	<input type="checkbox"/> Raspador/cureta
<input type="checkbox"/> Outro tipo de agulha com lúmen:	<input type="checkbox"/> Lâmina de bisturi
<input type="checkbox"/> Agulha com lúmen de tipo desconhecido	<input type="checkbox"/> Tesoura
<b>Agulha de sutura</b>	<input type="checkbox"/> Tenáculo
<input type="checkbox"/> Agulha de sutura	<input type="checkbox"/> Trocarte
<b>Vidro</b>	<input type="checkbox"/> Fio
<input type="checkbox"/> Tubo capilar	<input type="checkbox"/> Outro tipo de objeto cortante
<input type="checkbox"/> Pipeta (vidro)	<input type="checkbox"/> Objeto cortante de tipo desconhecido
<input type="checkbox"/> Lâmina	Outro perfurocortante ou material
<input type="checkbox"/> Frasco de amostra/tubo de ensaio/vácuo	<input type="checkbox"/> Outro: _____
<input type="checkbox"/> Outro: _____	

B. Procedimento em que o perfurocortante foi usado ou em que se pretendia usá-lo.  
(Assinale um tipo de procedimento e preencha as informações nos campos indicados pelos números, se aplicável)

---

Inserção de acesso vascular (venoso ou arterial) (Indicar tipo de acesso - item 1)

Manipulação de acesso vascular (venoso ou arterial) (indicar: tipo de acesso - item 1, e razão para acesso vascular - item 2)

1. Tipo do acesso

Periférico

Central

Arterial

Outro

2. Indicação do acesso

Conectar infusão IV/equipo *piggyback*

Obter amostras de sangue

Flush com heparina/solução salina

Injetar medicamentos

Outro

Injeção através da pele ou membrana mucosa (indicar tipo de injeção - item 3)

3. Tipo de injeção

Injeção IM

Testes cutâneos (por escarificação ou intradérmicos)

Outra injeção ID/SC

Anestesia espinhal/epidural

Outra injeção

Obtenção de amostra de sangue (indicar método de coleta - item 4)

4. Tipo de coleta de sangue

Punção venosa

Punção arterial

Diálise/local de fístula AV

Cordão umbilical

Ponta de dedo/calcanhar

Outro tipo de coleta de sangue

Coleta de outro material biológico

Sutura

Incisão cirúrgica

Outro procedimento (Descreva):

Desconhecido

---

### C. Quando e como o acidente ocorreu?

(Na coluna à esquerda, selecione uma única alternativa, a que melhor descreve quando a lesão ocorreu. À direita, no campo indicado pelo número, selecione uma ou duas circunstâncias que detalham como ocorreu a lesão)

---

Durante o uso do perfurocortante (1)

#### (1) Selecione uma ou duas alternativas:

- Paciente se moveu e esbarrou no perfurocortante
- Ao inserir a agulha/perfurocortante
- Ao manipular a agulha/perfurocortante
- Ao retirar a agulha/perfurocortante
- Ao passar ou receber o perfurocortante
- Ao suturar
- Ao dar nós na sutura
- Ao manipular a agulha de sutura no porta-agulha
- Ao realizar uma incisão
- Ao apalpar/explorar
- Colisão com colega de trabalho ou outra pessoa durante o procedimento
- Perfurocortante derrubado durante o procedimento

Após o uso do perfurocortante e antes do descarte (2)

#### (2) Selecione uma ou duas alternativas:

- Ao manusear o perfurocortante em uma bandeja ou suporte
  - Ao transferir a amostra para seu recipiente
  - Ao processar as amostras
  - Ao passar ou transferir o perfurocortante
  - Ao reencapar (errou o encaixe ou perfurou a capa)
  - A capa saiu depois de reencapar
  - Ao desconectar ou desmontar o perfurocortante ou o equipamento
  - Na descontaminação/processamento do perfurocortante utilizado
  - Durante a limpeza
  - No trajeto até o ponto de descarte
  - Ao abrir/quebrar recipientes de vidro
  - Colisão com colega de trabalho/outra pessoa
  - Perfurocortante derrubado após o procedimento
  - Feriu-se com agulha de circuito IV desconectada
-

Durante ou após o descarte (3)

Outro (Descreva):

Desconhecido

**(3) Selecione uma ou duas escolhas:**

- Ao realizar o descarte no coletor de descarte de perfurocortantes
- Ferido pelo perfurocortante sendo descartado
- Ferido por perfurocortante que já estava no coletor
- Ao manipular o coletor de descarte
- Coletor de descarte abarrotado/cheio
- Coletor de descarte perfurado
- Perfurocortante projetando para fora da abertura do coletor
- Perfurocortante deixado em lugar inadequado
- No lixo
- Na roupa/lavanderia
- Deixado na mesa/bandeja
- Deixado no leito/colchão
- No chão
- No bolso/roupa
- Outro lugar inadequado
- Colisão com colega de trabalho ou outra pessoa
- Perfurocortante derrubado
- Feriu-se com agulha de circuito IV desconectada

**Seção IV. Circunstâncias envolvendo exposição de mucosas** (por exemplo, olhos, boca)

A. Quais EPIs eram usados pelo trabalhador no momento da exposição? (Assinale todas as opções que se aplicam)

---

- Luvas
- Protetor ocular
- Óculos comuns (não é EPI)
- Protetor facial
- Protetor respiratório (por exemplo, máscaras N95)
- Capote/avental<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Capotes/aventais usados diariamente por cima do vestuário dos trabalhadores não podem ser classificados como EPI, porque para um material ser EPI é necessário ter CA (Certificado de Aprovação do MTE) segundo a legislação brasileira. Nesta pergunta, devem-se considerar os capotes/aventais com CA (por exemplo, alguns aventais impermeáveis) e sem CA (por exemplo, capotes/aventais usados na realização de procedimentos).

B. Procedimento/evento quando da ocorrência da exposição (Assinale uma opção)

---

- Paciente espirrou/tossiu/vomitou
- Manipulação de via aérea (por exemplo, aspiração de via aérea, escarro induzido)
- Procedimento de endoscopia
- Procedimento odontológico
- Colocação/remoção/manipulação de cateteres/tubos (por exemplo, torácico, endotraqueal, nasogástrico, retal, urinário)
- Coleta de sangue
- Inserção/remoção/manipulação de circuito IV ou arterial

- Procedimento de irrigação
- Parto vaginal
- Procedimento cirúrgico (por exemplo, todos os procedimentos cirúrgicos, incluindo partos cesáreos)
- Sangramento vascular
- Troca de curativo/cuidado com ferida
- Manipulação de tubo de sangue/frasco/recipientes de coleta de amostra
- Limpeza/transporte de equipamento contaminado
- Outro:
- Desconhecido

Comentários:



## **A-8 Modelos de formulários para registro de situações de risco ou “quase acidentes” envolvendo perfurocortantes**

Os serviços de saúde que coletam informações sobre riscos de acidentes com perfurocortantes no ambiente de trabalho podem considerar os seguintes formulários úteis. O primeiro formulário (A-8-1) é para instituições que realizam avaliações sistemáticas do ambiente e é útil para a documentação das situações de risco envolvendo perfurocortantes que tenham sido observadas durante essas pesquisas. O segundo formulário (A-8-2) é para uso individual dos trabalhadores que tenham constatado uma situação de risco envolvendo perfurocortantes no ambiente de trabalho ou que estejam relatando um evento de “quase acidente”. O formulário permite documentar essas observações e posteriormente comunicá-las ao pessoal administrativo ou aos responsáveis pelas ações de prevenção. Os serviços de saúde podem adaptar esses formulários conforme as necessidades da instituição.

### **Tópico do manual correspondente a estes formulários:**

Processos operacionais

Implantação de procedimentos de registro, notificação e investigação de acidentes e situações de risco

Desenvolver um procedimento de registro de situações de risco

**A-8-1 Modelo de formulário de ocorrência de situações  
de risco ou “quase acidentes” durante avaliações  
sistemáticas do ambiente**

Nome do serviço de saúde  
\_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_      **Hora:** \_\_\_\_ : \_\_\_\_

**Setor do serviço:** \_\_\_\_\_

**Nome(s) do(s) observador(es)**

Nome(s) do(s) observador(es)	

**Foi identificada alguma situação de risco relativa a perfurocortantes durante a observação?**

Sim                                       Não

Se sim, qual foi a situação observada? *(Indique todas que se aplicarem)*

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Perfurocortante descartado inadequadamente         | <input type="checkbox"/> Coletor de descarte abarrotado/cheio   |
| <input type="checkbox"/> Perfurocortante transfixado no coletor de descarte | <input type="checkbox"/> Manuseio inadequado de perfurocortante |
| <input type="checkbox"/> Outro: _____                                       |   |

**Descreva o que foi observado. Se foi identificada mais de uma situação, numere-as e descreva-as cada uma separadamente.**



**Revisado por:** \_\_\_\_\_

**Comitê de:** \_\_\_\_\_

**A-8-2 Modelo de formulário para notificação de situações de risco ou “quase acidentes”**

Nome do serviço de saúde  
\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_ : \_\_\_\_

**Local na instituição onde as situações de risco foram observadas:**

Edifício/prédio	Departamento/unidade	Andar	N ° do quarto/enfermaria

**Descrição das situações de risco ou eventos de “quase acidente”:**

**Nome da pessoa que está fazendo esta notificação:** \_\_\_\_\_

**Telefone:** \_\_\_\_\_

**Você gostaria de ser informado de como esse problema será abordado e do resultado da investigação?**

Sim  Não

**Enviar o relatório para:** \_\_\_\_\_

*(Para uso do SESMT ou setor responsável)*

**Data de recebimento:** \_\_\_\_\_

**Método de investigação:** \_\_\_\_\_ **Ligar para:** \_\_\_\_\_

**Investigação no local:** \_\_\_\_\_

**Situação atual desta investigação:** \_\_\_\_\_

**A pessoa que fez esta notificação foi informada do resultado desta investigação?**

Sim  Não

## **A-9 Modelo de formulário para realização de análise simples de causa raiz de acidentes com perfurocortantes ou eventos de “quase acidente”**

O presente formulário foi desenvolvido para auxiliar os serviços de saúde a determinarem os fatores que podem ter contribuído para um acidente com material perfurocortante (A-7) ou uma situação em que poderia ter ocorrido um acidente (“quase acidente”) (A-8-1 e A-8-2). Os métodos de realização de uma análise de causa raiz são discutidos no processo operacional **Implantação de procedimentos de registro, notificação e investigação de acidentes com perfurocortantes e situações de risco** (p. 47). O uso deste formulário auxiliará os serviços de saúde a identificarem se um fator ou uma combinação de fatores contribuiu para o problema. Os serviços de saúde podem adaptar esse formulário conforme necessário.

A chave para o processo de RCA é fazer a pergunta “por quê?” quantas vezes forem necessárias para se determinar a(s) causa(s) “raiz” de um evento.

- O que aconteceu?
- Como isso aconteceu?
- Por que isso aconteceu?
- O que pode ser feito para impedir que isso volte a acontecer no futuro?

O uso do presente formulário e das questões iniciais fornecidas ajudará a determinar se e como um ou mais do que se segue foi um fator contribuinte: o procedimento de avaliação do paciente, uma ação ou um movimento dele, capacitação e competência, perfurocortantes envolvidos, falta ou interpretação errada das informações, comunicação, existência e adequação de políticas ou procedimentos específicos, questões relativas à supervisão e chefia ou aos trabalhadores individualmente.

## Modelo de formulário para notificação de situações de risco ou “quase acidentes”

### Descrição do evento sob investigação

**Número de identificação do evento:** \_\_\_\_\_

**Evento:** Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Dia da semana: \_\_\_\_\_

**Localização:** \_\_\_\_\_

**Detalhes de como o evento ocorreu:** \_\_\_\_\_

Fatores contribuintes	Sim	Não	Se “Sim”, o que contribuiu para esse fator se tornar um problema?	Este é uma causa raiz do evento?		Se “Sim”, um plano de ação é indicado?	
				Sim	Não	Sim	Não
Fatores relacionados ao paciente (uma ação ou movimento dele)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatores relacionados à avaliação do paciente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatores relacionados à capacitação ou competência da equipe de trabalho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatores relacionados ao perfurocortante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambiente de trabalho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de informações ou interpretação errada das mesmas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatores relativos à comunicação?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatores relacionados à adequação ou à existência de normas/políticas/procedimentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falha de uma barreira protetora (p.ex., EPI ou dispositivo de segurança)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatores relacionados ao trabalhador?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatores relacionados à supervisão ou à chefia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Plano de ação após análise da causa raiz

Estratégias de redução de risco	Indicador(es) da efetividade	Pessoa(s) responsável(is)
Ação número 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ação número 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ação número 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ação número 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ação número 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Modelo de questionário inicial para realização de análise de causa raiz de exposição a sangue ou outros materiais biológicos

### 1. Fatores relacionados à avaliação ou a uma ação do paciente

---

- O paciente estava agitado antes do procedimento?
- O paciente estava cooperativo antes do procedimento?
- O paciente contribuiu de alguma forma com o evento?

### 2. Fatores relacionados à capacitação ou à competência da equipe de trabalho

---

- O trabalhador da saúde recebeu capacitação sobre as medidas de segurança aplicáveis ao procedimento realizado?
- Há fatores relativos à capacitação ou à competência que contribuíram para este evento?
- Aproximadamente quantos procedimentos deste tipo o profissional de saúde realizou no último mês/última semana?

### 3. Fatores relacionados ao perfurocortante

---

- O tipo de perfurocortante usado contribuiu de alguma forma com o evento?
- O perfurocortante tinha dispositivo de segurança?
- Se não, é provável que um dispositivo de segurança pudesse ter prevenido este evento?

### 4. Ambiente de trabalho

---

- A falta de coletores de descarte para perfurocortantes contribuíram com este evento?
- A localização ou a distribuição de coletores de descarte para perfurocortantes contribuíram com este evento?
- Se o(s) coletor(es) estava(m) abarrotado(s), isso contribuiu com este evento?
- A organização do ambiente de trabalho (por exemplo, disposição de móveis e materiais, localização e posição do paciente) contribuiu para o risco de acidentes?
- Havia iluminação suficiente?
- Havia gente demais no local do acidente (superlotação)?
- Havia pressa em concluir o procedimento (situação de urgência)?

### 5. Falta de informações ou interpretação errada das mesmas

---

- As informações de segurança necessárias estavam disponíveis para o profissional ou trabalhador (por exemplo, visíveis em cartazes, em procedimentos escritos etc.)?
- O trabalhador de saúde interpretou de forma errada alguma informação sobre o procedimento, assim contribuindo para o evento?

### 6. Fatores relacionados à comunicação

---

- Houve alguma barreira de comunicação que contribuiu com esse evento (por exemplo, idioma, o trabalhador não conseguiu ouvir alguma informação etc.)?
- A comunicação pode ter contribuído para esse evento de alguma maneira?

### **7. Fatores relacionados à adequação ou à existência de normas/políticas/procedimentos**

---

- Há normas, políticas ou procedimentos que descrevem como este evento deve ser prevenido?
- Se sim, eles são eficazes em prevenir o evento?
- Se sim, eles foram seguidos?
- Se eles não foram seguidos, qual o motivo?

### **8. Fatores relacionados ao trabalhador**

---

- Ser destro ou canhoto contribuiu para o evento?
- No dia da exposição, quanto tempo o trabalhador acidentado já havia trabalhado antes da exposição ocorrer?
- No momento da exposição, fatores como fadiga, fome, doença, indisposição do trabalhador etc. poderiam ter contribuído para o evento?

### **9. Fatores relacionados à supervisão ou à chefia**

---

- A falta de supervisão contribuiu com este evento?
- A forma como a supervisão foi exercida contribuiu com este evento?
- A falta de chefia ou comando contribuiu com este evento?
- A forma de exercer a chefia ou o comando contribuiu com este evento?

## **A-10 Modelo de planilha para o cálculo do ajuste da taxa específica por função ou ocupação**

A seção **Processos operacionais, Análise dos dados sobre os acidentes com perfurocortantes** (p. 52) deste manual discute o ajuste das taxas de acidentes específicos por função ou ocupação considerando uma possível subnotificação das exposições. Essa planilha ajuda a encontrar uma taxa ajustada, mais compatível com a realidade de cada serviço. Aqueles serviços que fizeram levantamentos sobre a frequência de notificação de exposições a sangue ou outros materiais biológicos em seus próprios ambientes de trabalho (**Anexo A-3**) podem usar esses dados para ajustar as taxas de acidentes.

### **Tópico do manual correspondente a esta planilha:**

Processos operacionais

Análise dos dados sobre os acidentes com perfurocortantes

Cálculo das taxas de incidência dos acidentes



## Modelo de planilha para o cálculo de ajuste de taxa específica por função ou ocupação

Função ou ocupação: \_\_\_\_\_

### Calcular a porcentagem de acidentes não notificados para esta função ou ocupação:

1. A partir dos formulários preenchidos para a pesquisa sobre notificação de acidentes (Anexo A-3), registrar a quantidade de acidentes que todos os trabalhadores dessa função ou ocupação dizem que sofreram \_\_\_\_\_.
2. Registrar a quantidade de acidentes que esses trabalhadores dizem que notificaram \_\_\_\_\_.
3. Para obter a quantidade de lesões não notificadas: resposta 1 – resposta 2 = \_\_\_\_\_.
4. Dividir a resposta 3 pela resposta 1 e multiplicar por 100 = \_\_\_\_\_%, que é a porcentagem de acidentes não notificados nessa função ou ocupação.

### Ajuste do número de acidentes para a função ou ocupação em análise:

5. Dos dados de acidentes de todo o serviço de saúde, registrar o número de acidentes notificados para a ocupação ou função durante o período que está sendo analisado (por exemplo, ano anterior) \_\_\_\_\_.
6. Multiplicar a resposta 4 pela resposta 5 para obter o número de acidentes não notificados para a ocupação ou para a função \_\_\_\_\_.
7. Adicionar as respostas 5 e 6 para obter a quantidade ajustada de acidentes para a ocupação ou função, a qual será usada para ajustar a taxa de incidência de acidentes específica para ocupação ou função \_\_\_\_\_.

**Observação: Ajustes adicionais no cálculo podem ser necessários se os períodos de tempo na pesquisa de notificações e dados de todo o serviço de saúde forem diferentes (por exemplo, se a pesquisa de notificações perguntar apenas por acidentes nos últimos seis meses e os dados de todo o serviço de saúde forem de um ano).**

## **A-11 Modelo de questionário para pesquisa sobre o uso de perfurocortantes**

A presente ferramenta foi criada para auxiliar as equipes ou comitês de avaliação e padronização de produtos a determinar como os perfurocortantes são utilizados em seu serviço de saúde. Deverão preencher este formulário os chefes de departamento ou de unidades de enfermagem ou seus responsáveis designados. Este modelo usa uma seringa/agulha hipodérmica como exemplo. Se usado para outros tipos de perfurocortantes, este formulário precisará apenas de uma pequena modificação, pois as questões serão semelhantes ou mesmo idênticas. As informações desta pesquisa ajudarão as equipes de avaliação e padronização de produtos a identificar características específicas do perfurocortante que deverão considerar ao selecionar produtos substitutos que possuam dispositivos de segurança.

### **Tópico do manual correspondente a esta pesquisa:**

Processos operacionais

Seleção de perfurocortantes com dispositivos de segurança

Etapa 3. Coleta de informações sobre o uso do perfurocortante convencional

## Modelo de memorando

Para: *Chefes de todos os departamentos e unidades de enfermagem*

De: *(Nome do grupo de trabalho)*

Data:

Assunto: *Pesquisa sobre o uso de perfurocortantes*

A eliminação de acidentes associados ao uso de (tipo de perfurocortante) é uma prioridade para a equipe responsável pelo Programa de Prevenção de Acidentes com Perfurocortantes. Atualmente, esse tipo de material é responsável por \_\_\_\_\_% de nossos acidentes com perfurocortantes todo ano. Uma estratégia de prevenção em estudo é a substituição de nossos(as) (tipo de perfurocortante) convencionais por equivalentes que possuam dispositivos de segurança.

Queremos assegurar que todas as áreas da instituição que possam ser afetadas pelas decisões desta equipe participaram do processo de tomada de decisão. Nossa primeira etapa é conduzir uma pesquisa na instituição para identificar os usuários do perfurocortante atual e suas necessidades específicas. Queira, por gentileza, preencher a pesquisa anexa e devolvê-la para \_\_\_\_\_. Caso você tenha quaisquer dúvidas sobre a pesquisa ou o planejamento desta equipe, você pode ligar para \_\_\_\_\_.

## Modelo de questionário para pesquisa sobre o uso de perfurocortantes

(Exemplo: seringa/agulha hipodérmica)

Departamento/unidade de enfermagem	Pessoa que está preenchendo o formulário	Telefone

### 1. Seu departamento/unidade de enfermagem usa seringas/agulhas hipodérmicas?

- Sim (Vá para a próxima pergunta)       Não (Pare aqui e devolva este questionário)

### 2. Seu departamento/unidade de enfermagem obtém as agulhas/seringas hipodérmicas do almoxarifado central da instituição?

- Sim       Não (Preencher as informações acerca da obtenção deste material no espaço abaixo)

#### Informações adicionais sobre a fonte de obtenção do produto:

Nome do fabricante do perfurocortante: \_\_\_\_\_

Nome do fornecedor: \_\_\_\_\_

Quantidade aproximada de materiais armazenados: \_\_\_\_\_

### 3. Para qual dos seguintes procedimentos seu departamento/unidade de enfermagem usa este dispositivo?

- Aplicar injeções       Aspirar medicação       Coletar sangue ou outro material  
 Irrigar       Acessar parte do circuito IV/equipos  
 Outro

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

### 4. Seu departamento/unidade de enfermagem eventualmente usa seringas sem agulhas conectadas?

- Sim       Não

#### Se sim, queira listar esses usos:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**5. Quais tamanhos de seringa são usados no seu departamento/unidade de enfermagem?**

*(Assinale todas as opções que se aplicam)*

- 
- 1 mL – insulina                       1 mL – tuberculina                       3 mL
- 5 mL     10 mL     20 mL
- Outro: \_\_\_\_\_

**6. A seringa/agulha hipodérmica é usada com outros equipamentos em que a compatibilidade pode ser uma preocupação ao considerar um modelo com dispositivo de segurança?**

- 
- Sim *(Queira explicar abaixo)*                       Não
- 

**7. Seu departamento/unidade de enfermagem precisa poder desconectar e trocar agulhas após retirar a medicação?**

- 
- Sim     Não

**8. Seu departamento/unidade de enfermagem tem quaisquer finalidades ou necessidades associadas à seringa/agulha hipodérmica que você considere diferentes de outras áreas do hospital?**

- 
- Sim *(Queira explicar abaixo)*                       Não
- 

**Comentários:**

## **A-12 Modelo de planilha de pré-seleção de perfurocortante com dispositivo de segurança**

A presente planilha ajudará as equipes ou os comitês de avaliação e padronização de produtos a discutirem e a determinarem os critérios relevantes ao considerar um dispositivo em particular de prevenção de acidentes por perfurocortantes. O formulário pode ser preenchido de forma individual ou coletivamente. A planilha deve ajudar a determinar se um determinado perfurocortante merece avaliações mais aprofundadas e detalhadas, incluindo avaliação em uso, e, se merecer, identificar as questões que devem ser respondidas durante a avaliação.

Foram incluídos vários fatores que devem ser avaliados e também um espaço para inclusão de outros fatores, caso seja necessário. Cada fator deve ser avaliado por sua relevância e importância com relação ao perfurocortante em questão. Os comitês podem querer usar esta ferramenta antes de considerar uma categoria de perfurocortantes (por exemplo, cateteres intravenosos) a fim de decidir quais critérios são importantes.

Não foi incluída uma ferramenta de compilação das informações de planilhas preenchidas. Uma vez preenchida, a equipe pode querer resumir as respostas para documentar porque um perfurocortante com dispositivo de segurança em particular foi aceito ou rejeitado para avaliação adicional.

### **Tópico do manual correspondente a esta pesquisa:**

Processos operacionais

Seleção de perfurocortantes com dispositivos de segurança

Etapa 4. Determinação de critérios para seleção de produto e identificação de outros aspectos relevantes

## Modelo de planilha de pré-seleção de perfurocortante com dispositivo de segurança

Tipo de perfurocortante: \_\_\_\_\_

Marca: \_\_\_\_\_ Fabricante: \_\_\_\_\_

### Considerações clínicas

Implicações para os procedimentos realizados pelos trabalhadores da saúde	Esta consideração se aplica a este perfurocortante?		Se "Sim", qual é o nível de importância?		
	Não	Sim	Alto	Médio	Baixo
O uso deste perfurocortante exigirá uma alteração na técnica (comparada com o produto convencional).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O dispositivo de segurança permite desconexão e troca de agulhas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O dispositivo de segurança permite reuso da agulha no mesmo paciente durante um procedimento (por exemplo, anestesia local).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O perfurocortante permite fácil visualização do refluxo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O perfurocortante permite fácil visualização da medicação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentários:

### Outras considerações

Considerações relativas ao paciente	Esta consideração se aplica a este perfurocortante?		Se "Sim", qual é o nível de importância?		
	Não	Sim	Alto	Médio	Baixo
O perfurocortante não contém látex.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O perfurocortante tem potencial para causar infecção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O perfurocortante tem potencial para causar dor elevada ou desconforto aos pacientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentários:

Considerações sobre o escopo de uso do perfurocortante	Esta consideração se aplica a este perfurocortante?		Se "Sim", qual é o nível de importância?		
	Não	Sim	Alto	Médio	Baixo
O perfurocortante pode ser usado com pacientes adultos e pediátricos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As especialidades (por exemplo, centro cirúrgico, anestesiologia, radiologia) poderão fazer uso do perfurocortante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O perfurocortante pode ser usado para os mesmos fins para os quais o perfurocortante convencional é usado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O perfurocortante está disponível em todos os tamanhos e diâmetros atualmente usados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentários:

### Considerações sobre a segurança

Método de ativação	Esta consideração se aplica a este perfurocortante?		Se "Sim", qual é o nível de importância?		
	Não	Sim	Alto	Médio	Baixo
O dispositivo de segurança não exige ativação pelo usuário.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As mãos do profissional podem permanecer atrás da área perfurocortante do material durante a ativação do dispositivo de segurança.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A ativação do dispositivo de segurança pode ser realizada com uma única mão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentários:

Características do dispositivo de segurança	Esta consideração se aplica a este perfurocortante?		Se "Sim", qual é o nível de importância?		
	Não	Sim	Alto	Médio	Baixo
A ativação do dispositivo de segurança pode ser realizada antes de a agulha/outro perfurocortante ser removida/o do paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O dispositivo de segurança isola permanentemente a área perfurocortante do material.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O dispositivo de segurança está integrado no perfurocortante (isto é, não precisa ser acoplado ao perfurocortante antes do uso).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uma pista visível ou audível fornece evidência de ativação do dispositivo de segurança.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O dispositivo de segurança é fácil de reconhecer e intuitivo para usar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentários:



**Outras considerações**

<b>Disponibilidade</b>	<b>Esta consideração se aplica a este perfurocortante?</b>		<b>Se "Sim", qual é o nível de importância?</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Alto</b>	<b>Médio</b>	<b>Baixo</b>
O perfurocortante está disponível em todos os tamanhos e diâmetros atualmente usados na instituição?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O fabricante pode fornecer o perfurocortante nas quantidades necessárias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Serviços fornecidos</b>	<b>Esta consideração se aplica a este perfurocortante?</b>		<b>Se "Sim", qual é o nível de importância?</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Alto</b>	<b>Médio</b>	<b>Baixo</b>
O representante da empresa auxiliará na capacitação?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Há instruções por escrito e outros materiais instrucionais disponíveis para auxiliar na capacitação?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A empresa fornecerá amostras grátis para avaliação?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A empresa tem um histórico de atender adequadamente quando surgem problemas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentários:					

<b>Considerações práticas</b>	<b>Esta consideração se aplica a este perfurocortante?</b>		<b>Se "Sim", qual é o nível de importância?</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Alto</b>	<b>Médio</b>	<b>Baixo</b>
O perfurocortante não aumentará o volume de resíduos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O perfurocortante não exigirá alterações no tamanho ou na forma dos coletores de descarte de perfurocortantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentários:					

## **A-13 Modelo de formulário de avaliação de perfurocortante com dispositivo de segurança**

O presente formulário foi desenvolvido para obter as opiniões e as observações dos trabalhadores em relação a um perfurocortante com dispositivo de segurança. O uso deste formulário ajudará os serviços de saúde a tomarem as decisões finais sobre a aceitabilidade de um produto com base em sua utilidade e suas características de segurança.

Este formulário aplica-se a vários tipos de perfurocortantes. Sendo assim, há campos para inserção de questões específicas sobre eventuais particularidades. Questões irrelevantes podem ser excluídas (por exemplo, as que abordam a importância do tamanho da mão ou se a pessoa é destra ou canhota).

Este formulário deverá ser preenchido pelas pessoas escolhidas para realizar a avaliação do produto. A seleção dessas pessoas deve refletir o universo de trabalhadores que utilizarão o perfurocortante em seu trabalho de rotina. Deve-se definir um período de avaliação suficiente – por exemplo, de duas a quatro semanas. Também é necessário ter certeza de que os trabalhadores estarão capacitados quanto ao uso correto do produto e deve-se encorajá-los a fornecer um *feedback* informal durante o período de avaliação. Os formulários de avaliação do produto devem ser preenchidos e devolvidos ao coordenador do estudo o mais rápido possível após o fim do período de avaliação. *Observação: nem todas as questões serão aplicáveis a todos participantes. Se um participante não tiver experiência em relação ao tema de determinada questão, esta deve ser deixada em branco.*

Há também uma carta de apresentação do trabalho para as pessoas que preencherão o formulário. Para obter informações precisas e encorajar a participação dos trabalhadores, deve-se enfatizar que o formulário é confidencial e que as informações fornecidas auxiliarão na determinação da aceitabilidade do produto em teste, sem que haja qualquer prejuízo ou punição a quem participar do estudo.

Na revisão dos formulários preenchidos, reconhecer que alguns itens são mais importantes que outros. Se necessário, reunir-se com as pessoas envolvidas na avaliação para determinar quais os critérios mais importantes para eles. Será necessário equilibrar esse *feedback* com as considerações de uso e de segurança antes de decidir adotar ou não o novo dispositivo.

Tabule as respostas manualmente ou por computador para identificar pontos fortes e fracos de cada produto avaliado. Também está incluído um formulário para resumir as respostas e que também representa um método simples de compilação dos resultados. Para análises mais complexas, inserir as respostas em um programa de análise de dados, como EpiInfo, Microsoft Excel ou SPSS para Windows.

### **Tópico do manual correspondente a este formulário:**

Processos operacionais

Seleção de perfurocortantes com dispositivos de segurança

Etapa 7. Desenvolvimento de um formulário de avaliação de produto

## Modelo de carta de apresentação

**Data:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Prezado(a)** *(nome do trabalhador)*: \_\_\_\_\_

O(a) [nome do serviço de saúde] está conduzindo uma pesquisa para avaliar um perfurocortante com dispositivo de segurança. Seu *feedback* sobre este produto é importante e permitirá identificar os materiais que melhor atendam à máxima segurança de quem trabalha em nossa instituição.

Queira, por gentileza, preencher o formulário anexo, o que levará apenas alguns minutos. Todas as suas respostas são confidenciais. Como o formulário não é identificado, não haverá conexão entre seu nome e o formulário que você preencheu. Suas respostas serão combinadas com outras a fim de determinar a aceitabilidade deste novo material.

Se você tiver qualquer dúvida ou precisar de ajuda para preencher esta pesquisa, favor entrar em contato com \_\_\_\_\_. Favor devolver o formulário preenchido para \_\_\_\_\_. Agradecemos antecipadamente sua atenção e sua valiosa contribuição.

## Modelo de formulário de avaliação de perfurocortante com dispositivo de segurança

**Produto:** (já preenchido pela instituição) \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Departamento/unidade:** \_\_\_\_\_ **Cargo/função:** \_\_\_\_\_

### 1. Quantidade de vezes que você usou este produto.

- 1-5                       6-10                       11-25  
 26-50                       Mais de 50

### 2. Assinale a opção que melhor descreve suas experiências com o produto. Se alguma questão não se aplicar a este perfurocortante, por favor deixe a questão em branco.

Observações sobre o paciente e sobre o procedimento					
	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
A. A penetração da agulha é comparável com a do perfurocortante convencional.	1	2	3	4	5
B. Os pacientes não sentem dor ou desconforto adicionais com este novo material.	1	2	3	4	5
C. O uso deste produto não aumenta a quantidade de introduções/perfurações repetidas no paciente.	1	2	3	4	5
D. Este produto não aumenta o tempo de realização do procedimento.	1	2	3	4	5
E. Este produto não exige uma alteração na execução do procedimento.	1	2	3	4	5
F. Este produto é compatível com os outros equipamentos com que é utilizado.	1	2	3	4	5
G. Este produto pode ser usado para as mesmas finalidades do perfurocortante convencional.	1	2	3	4	5
H. O tamanho da minha mão não interfere no uso deste produto.	1	2	3	4	5
I. A idade ou o tamanho do paciente não afetam o uso deste produto.	1	2	3	4	5
Experiência com o dispositivo de segurança					
J. O dispositivo de segurança não interfere na realização do procedimento.	1	2	3	4	5
K. O dispositivo de segurança é fácil de ativar.	1	2	3	4	5
L. O dispositivo de segurança não se ativa antes do procedimento ser concluído.	1	2	3	4	5
M. Uma vez ativado, o dispositivo de segurança não pode ser desativado.	1	2	3	4	5
N. Eu não sofri nenhuma exposição ou uma situação de "quase acidente" com este produto.	1	2	3	4	5
Questões específicas sobre este produto (A serem inseridas pelo serviço de saúde)					
	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5
Classificação geral					
No geral, este dispositivo é efetivo em relação tanto aos cuidados, quanto à segurança do paciente.	1	2	3	4	5

**3. Você participou de capacitação sobre como usar este produto?**

---

- Não (Vá para a questão 6)  Sim (Responda a próxima questão)

**4. Quem foi o responsável pela capacitação?** (Assinale todas as opções que se aplicam)

---

- Representante do produto  Recursos Humanos  Outras  
 SESMT ou comitê de segurança e saúde ocupacionais

**5. A capacitação que você recebeu foi adequada?**

---

- Sim  Não

**6. Foi necessária capacitação especial a fim de usar o produto de forma eficaz e adequada?**

---

- Sim  Não

**7. Comparando com outras pessoas do mesmo sexo que o seu, como você descreveria o tamanho da sua mão?**

---

- Pequena  Média  Grande

**8. Qual é seu sexo?**

---

- Feminino  Masculino

**9. Você é?**

---

- Destro(a)  Canhoto(a)

**10. Se houver comentários adicionais, favor colocar abaixo**

---

**Obrigado por preencher esta pesquisa**

Favor devolver este formulário para \_\_\_\_\_

# Anexo B

## Dispositivos de segurança para a prevenção de acidentes com perfurocortantes

### Introdução

Esta seção descreve várias formas de como dispositivos de segurança foram incorporados nas agulhas convencionais e em outros perfurocortantes frequentemente usados para proteger os trabalhadores da saúde. Para orientar o processo de tomada de decisão, são descritos vários fatores a serem considerados durante a seleção do perfurocortante com dispositivo de segurança mais apropriado, incluindo os relacionados à segurança do paciente. **As informações fornecidas nesta seção têm o propósito de auxiliar os serviços de saúde a fazer escolhas informadas desses produtos e não refletem a opinião dos autores sobre qualquer um deles.** Os serviços de saúde também devem buscar outras fontes de informação sobre esses materiais.

### Definição de um “dispositivo de segurança para a prevenção de acidentes com perfurocortantes”

- “Um item integrado (atributo ou elemento físico) em uma agulha ou outro perfurocortante com agulha (usado para coletar material biológico, para acessar uma veia ou artéria ou para administrar medicações ou outros fluidos), e que é efetivo em reduzir o risco de acidente através de um mecanismo como a criação de uma barreira, embotamento do elemento cortante ou perfurante, encapsulação, retração do elemento cortante ou perfurante ou outros mecanismos eficazes

Ou

- Um item integrado (atributo ou elemento físico) em qualquer outro tipo de material perfurocortante que reduz efetivamente o risco de um acidente.”

As modificações nos perfurocortantes geralmente envolvem uma das seguintes estratégias:

- Eliminar a necessidade da agulha ou de outro elemento cortante ou perfurante (substituição);
- Isolar permanentemente a agulha ou o elemento cortante ou perfurante de forma a não apresentar risco; ou
- Providenciar um meio para isolar ou envolver a agulha ou o elemento cortante ou perfurante após o uso.

Outro tipo de controle de engenharia é o coletor rígido para o descarte de perfurocortantes, que existe em várias formas e tamanhos. Embora não discutidos neste manual, estes coletores são uma importante estratégia para reduzir o risco de acidentes com perfurocortantes e um elemento essencial em um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes mais amplo. O NIOSH, nos EUA, tem uma publicação com orientações sobre a seleção de coletores de perfurocortantes<sup>(147)</sup>.

Também foram desenvolvidos outros produtos que promovem práticas de trabalho mais seguras, como os dispositivos para o reencape de agulhas e estabilizadores/fixadores de linha IV. Esses produtos podem ter um papel importante na prevenção. Por exemplo, reencapadores fixos de agulha (isto é, permanente ou temporariamente presos a uma superfície) permitem um reencape seguro quando uma agulha deve ser reutilizada no mesmo paciente durante um procedimento (por exemplo, ao aplicar anestesia local) e devem ser considerados quando não houver nenhuma alternativa aceitável. Ainda, materiais usados para estabilizar/fixar um acesso venoso ou arterial que fornecem uma alternativa ao invés da sutura provavelmente reduziriam acidentes entre os trabalhadores da saúde, bem como melhorariam o atendimento ao paciente, reduzindo trauma local e perda inadvertida do acesso vascular com a subsequente necessidade de reinserir outro cateter. Informações sobre esses produtos não foram incluídas neste manual.

## **Conceito de dispositivos de segurança “ativos e passivos”**

A maioria dos dispositivos de segurança integrados aos perfurocortantes são *ativos*, isto é, eles exigem alguma ação do usuário para assegurar que a agulha ou o elemento cortante ou perfurante seja isolado após o uso. Em alguns modelos de perfurocortante, a ativação do dispositivo de segurança pode ser realizada antes de a agulha ser removida do paciente. Entretanto, para muitos deles, a ativação do dispositivo de segurança é realizada somente após o procedimento. O momento exato da ativação tem implicações sobre a prevenção de acidentes; quanto mais rápido a agulha for permanentemente isolada, menor é a probabilidade de haver um acidente.

Um dispositivo de segurança passivo é aquele que não exige nenhuma ação do usuário. Um bom exemplo deste tipo de dispositivo é uma agulha protegida usada para acessar partes de um sistema de administração IV/equipo; embora esteja sendo utilizada uma agulha, de fato ela nunca fica exposta (isto é, sem uma barreira de proteção) e não é necessária uma ação do usuário para que ela se torne segura.

Atualmente ainda há poucos perfurocortantes com dispositivos de segurança *passivos* disponíveis. Para muitos dos perfurocortantes atualmente comercializados que possuem mecanismos de proteção automáticos (por exemplo, reencape ou retração automáticos), fica implícito que o dispositivo de segurança é passivo. Entretanto, os perfurocortantes que usam essas estratégias geralmente exigem que o usuário se comprometa com o dispositivo de segurança.

---

\* <http://www.cdc.gov/niosh/sharps1.html>

Embora perfurocortantes com dispositivos de segurança passivos sejam intuitivamente mais desejáveis, isso não significa que um dispositivo que exige ativação é mal projetado ou possa não ser desejável. Em algumas situações, não é prático ou viável para o dispositivo ou para o procedimento haver um controle passivo. Portanto, **ser ativo ou passivo não é uma característica que deve ter prioridade no julgamento dos méritos de um dispositivo em particular**. A relevância dessas informações é mais importante para a capacitação dos trabalhadores da saúde no uso correto de um perfurocortante com dispositivo de segurança e para a motivação em aderir ao uso do dispositivo de segurança.

Os seguintes *sites* fornecem informações sobre os vários perfurocortantes com dispositivos de segurança que estão atualmente disponíveis.

Lista de Perfurocortantes com Dispositivos de Segurança para prevenção de acidentes em serviços de saúde (Desenvolvida pelo *International Health Care Worker Safety Center* da *University of Virginia*): <http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/new/safetydevice.cfm>

O *Premier Safety Institute* tem informações sobre a avaliação de diversos dispositivos de segurança realizada pelos membros da organização: <http://www.premierinc.com>

O guia de seleção de dispositivos de segurança para prevenção de acidentes com perfurocortantes é patrocinado pela ECRI, uma agência independente e sem fins lucrativos de pesquisa de serviços de saúde: <http://www.ecri.org>

**Nota:** Os links acima contêm informação útil, mas os autores não endossam necessariamente as opiniões ou informações apresentadas nestes *sites*. Além disso, os autores não apoiam ou patrocinam quaisquer informações comerciais ou propagandas presentes nestes endereços eletrônicos.



# Anexo C

## Práticas de trabalho seguras para prevenção de acidentes com perfurocortantes

As práticas de trabalho para prevenir acidentes com perfurocortantes são tipicamente apresentadas como uma lista de práticas a se evitar (por exemplo, reencapar agulhas usadas) ou como uma lista de práticas recomendadas (por exemplo, descartar perfurocortantes nos coletores apropriados para isso). De acordo com dados epidemiológicos sobre os acidentes com perfurocortantes, o risco de uma lesão por perfurocortante começa no momento em que o elemento perfurante ou cortante é inicialmente exposto e só termina quando este elemento deixa definitivamente de estar exposto no ambiente de trabalho. Portanto, para promover práticas de trabalho seguras, os trabalhadores da saúde necessitam ter consciência do risco de acidentes durante todo o tempo em que o elemento perfurante ou cortante permanecer exposto e devem usar uma combinação de estratégias para se protegerem e a seus colegas de trabalho durante todo o tempo em que o perfurocortante é manuseado. Abaixo sugere-se uma lista de práticas que reflete esse conceito e que pode ser adaptada conforme as necessidades dos serviços de saúde.

### **Práticas de trabalho para prevenir acidentes durante o uso e o manuseio de um perfurocortante**

#### **Antes do início de um procedimento que envolva o uso de uma agulha ou outro perfurocortante:**

- Assegurar que todo o material necessário para a realização de um procedimento esteja disponível e ao alcance das mãos,
- Avaliar se o ambiente de trabalho possui espaço suficiente e adequado e se está adequadamente iluminado para a realização do procedimento,

- Se durante um procedimento serão usados vários perfurocortantes, organizar a área de trabalho (por exemplo, a bandeja com os instrumentos e os perfurocortantes) de maneira que os elementos perfurantes ou cortantes estejam sempre voltados para longe do trabalhador,
- Identificar a localização do coletor de descarte dos perfurocortantes; se puder movê-lo, colocá-lo o mais próximo possível do lugar em que o procedimento está sendo realizado, favorecendo o descarte imediato dos perfurocortantes. Se o perfurocortante for reutilizável, determinar antecipadamente com exatidão onde será colocado para manuseio seguro após o uso,
- Avaliar o potencial de um paciente ser não-cooperativo, relutante ou confuso. Obter a assistência de um colega de trabalho ou um membro da família para auxiliar a acalmar ou conter o paciente, caso necessário,
- Informar ao paciente qual é o procedimento que será executado e explicar a importância de evitar qualquer movimento brusco que possa mover ou desalojar o perfurocortante, de modo que o procedimento seja bem-sucedido e que nenhum trabalhador da saúde venha a se acidentar.

#### **Durante um procedimento que envolva o uso de agulhas ou outros perfurocortantes:**

- Manter contato visual com o lugar em que está sendo realizado o procedimento e com o ponto exato em que está o perfurocortante,
- Ao manusear um perfurocortante, permanecer alerta quanto à presença de outros trabalhadores no entorno imediato e tomar medidas para controlar o lugar em que o perfurocortante está, evitando assim acidentes consigo mesmo ou com algum colega,
- Para passar perfurocortantes de uma pessoa para outra (por exemplo, durante uma cirurgia, do instrumentador para o cirurgião), não o fazer de mão em mão; usar uma zona neutra pré-estabelecida ou uma bandeja para pôr e retirar os perfurocortantes usados. Anunciar verbalmente quando estiver colocando perfurocortantes na zona neutra ou na bandeja,
- Se o procedimento necessitar reutilizar uma agulha diversas vezes no mesmo paciente (por exemplo, uma aplicação de anestesia local), reencapar a agulha entre as etapas usando a técnica de “pescar” a capa com apenas uma mão ou um dispositivo que permita o reescape com uma única mão,
- Se o perfurocortante possuir dispositivo de segurança, ativar este dispositivo assim que o procedimento estiver concluído, observando sinais auditivos (por exemplo, cliques) ou visuais de que o dispositivo foi ativado e está travado na nova posição.

#### **Durante a limpeza após um procedimento:**

- Inspeccionar visualmente as bandejas de procedimento ou outras superfícies (incluindo os leitos de pacientes) contendo os materiais usados durante o procedimento para localizar os perfurocortantes que possam ter sido inadvertidamente aí deixados após o procedimento,
- Transportar os perfurocortantes reutilizáveis em um recipiente fechado e que impeça o vazamento do conteúdo.

#### **Durante o descarte:**

- Inspeccionar visualmente o coletor de descarte para verificar se não está abarrotado e apresentando risco de acidente,
- Certificar-se de que o coletor de descarte em uso é grande o bastante para acomodar o perfurocortante inteiro,

- Evitar colocar as mãos próximas à abertura do coletor de descarte; nunca colocar as mãos ou os dedos dentro do recipiente para facilitar o descarte de um perfurocortante,
- Ao descartar, manter as mãos o mais longe possível do elemento perfurante ou cortante,
- Ao descartar um perfurocortante com um equipo conectado (por exemplo, um escalpe), atentar para a possibilidade de que o equipo pode recuar e levar a acidentes; manter controle do equipo, bem como da agulha, ao descartar este perfurocortante.

**Após o descarte:**

- Inspeccionar visualmente os coletores de descarte para ver se não estão cheios demais, ultrapassando a linha limite para enchimento (5 cm abaixo do bocal). Se o coletor inspecionado estiver abarrotado, substituí-lo por um novo e transferir o excesso de perfurocortantes do coletor antigo para o novo com uma pinça,
- Inspeccionar visualmente o exterior dos coletores de descarte para verificar se há perfurocortantes transfixados. Se houver, solicitar a assistência ou a orientação dos responsáveis pela segurança para a remoção deste coletor do local,
- Manter em local apropriado os coletores de descarte cheios e que estão à espera da coleta de resíduos para tratamento ou disposição final. O armazenamento temporário, o transporte interno e o armazenamento externo destes resíduos devem seguir o plano de gerenciamento de resíduos do serviço de saúde,
- No Brasil, o gerenciamento dos resíduos deve seguir o disposto na Resolução 306/2004 da ANVISA, disponível em <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>.

**Perfurocortantes descartados inadequadamente:**

- Se for encontrado algum perfurocortante descartado em lugar inadequado, manuseá-lo com cuidado, mantendo as mãos o mais longe possível do elemento perfurante ou cortante durante todo o tempo,
- Usar um meio mecânico (por exemplo, pinças, pá, rodo – não utilizar vassoura, pois o perfurocortante poderá ficar preso às cerdas) para pegar o perfurocortante.

## **Anexo D**

# **Estratégias para abordar problemas específicos associados a acidentes com perfurocortantes**

A tabela a seguir relaciona uma série de problemas associados à ocorrência de acidentes com perfurocortantes. Tais problemas são frequentemente complexos e requerem a investigação prévia dos vários fatores relacionados com sua ocorrência antes de se definir a intervenção mais adequada. Os serviços de saúde podem usar esta tabela como um ponto de partida para debates e como um modelo de como abordar a investigação da ocorrência de acidentes com perfurocortantes.

## Estratégias para problemas específicos associados a acidentes com perfurocortantes

Problema	Avaliação do problema	Estratégias de prevenção do problema
Acidentes ao reencapar agulhas	<p>Os acidentes no reencape estão associados a certos perfurocortantes ou procedimentos?</p> <p>Os acidentes no reencape concentram-se em determinados setores ou áreas? Se sim, o que há de diferente nesses locais?</p> <p>É necessário reencapar alguns tipos de agulhas ou realizar este reencape em determinados procedimentos?</p> <p>Há coletores de descarte distribuídos adequadamente, estimulando os trabalhadores a não reencapar?</p> <p>É provável que um perfurocortante com dispositivo de segurança prevenisse ou impedisse o reencape?</p>	<p>Introduzir perfurocortantes com dispositivos de segurança.</p> <p>Distribuir coletores de descarte de perfurocortantes nos locais mais apropriados.</p> <p>Estabelecer um procedimento para o reencape seguro quando este for absolutamente indispensável durante determinado procedimento.</p> <p>Reforçar as recomendações relacionadas ao reencape durante a capacitação exigida na legislação.</p>
Acidentes durante a coleta e transferência de amostras	<p>Como é feita a coleta de amostras?</p> <p>Há alguma forma alternativa de coleta que tornasse desnecessária a transferência da amostra?</p> <p>Há alguma forma de eliminar o perfurocortante durante a transferência da amostra? Ao fazer isso, seria criado um novo risco?</p>	<p>Revisar os procedimentos para a coleta de amostras.</p> <p>Introduzir materiais para coleta de amostras que contenham dispositivos de segurança.</p> <p>Capacitar os trabalhadores quanto a procedimentos seguros para a coleta de amostras.</p>
Acidentes posteriores ao atendimento ao paciente (isto é, acidentes envolvendo os trabalhadores da higienização/limpeza, lavanderia e manutenção, acidentes relacionados ao descarte inadequado de perfurocortantes)	<p>Onde estão ocorrendo esses acidentes?</p> <p>Há qualquer padrão por função, ocupação, localização ou tipo de perfurocortante?</p> <p>Há número suficiente de coletores de descarte e eles estão distribuídos adequadamente?</p> <p>Eles são adequados para todas as necessidades?</p> <p>Eles estão sendo usados? Se não, por que não?</p>	<p>Informar a ocorrência do problema para todos da instituição (ou da área, se o problema for localizado) e enviar uma comunicação por escrito (por exemplo, um memorando ou boletim).</p> <p>Reunir-se informalmente com as pessoas-chave para as tomadas de decisão necessárias.</p> <p>Encorajar os trabalhadores a comunicar a ocorrência de agulhas e outros perfurocortantes descartados de forma inadequada, independentemente da ocorrência de qualquer acidente ou lesão.</p>
Acidentes durante o descarte de perfurocortantes	<p>Onde estão ocorrendo esses acidentes?</p> <p>Há qualquer padrão por função, ocupação, localização ou tipo de perfurocortante?</p> <p>Pode estar relacionado ao coletor de descarte que está sendo usado? Se sim, é o tipo de recipiente? Ou localização (por exemplo, altura a partir do chão, proximidade do ponto de geração)?</p> <p>Se estiver relacionado a um único tipo de perfurocortante, qual é ele? O coletor de descarte também contribui para o problema?</p>	<p>Alterar a posição do coletor de descarte.</p> <p>Alterar o tipo de coletor de descarte.</p> <p>Capacitar novamente os trabalhadores sobre os riscos durante o descarte e fornecer instruções escritas para práticas seguras.</p>

# Anexo E

## Avaliação do custo das ações de prevenção de acidentes com perfurocortantes

### Introdução

Um dos processos associados com o estabelecimento de um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes é a avaliação do impacto econômico das ações de prevenção, particularmente porque estas contribuem com uma redução nos acidentes com perfurocortantes. Esta seção discute os vários custos que podem ser atribuídos aos acidentes e às ações de prevenção e fornece orientação sobre como realizar alguns cálculos simples que os serviços de saúde podem empregar para medir o impacto econômico. Estes incluem métodos para:

- Avaliar o impacto econômico dos acidentes para o serviço de saúde, e
- Estimar o custo da introdução de perfurocortantes com dispositivos de segurança, incluindo as reduções no custo que poderiam ser o resultado das ações de prevenção.

### Método de cálculo do custo dos acidentes com perfurocortantes

O cálculo dos custos dos acidentes com perfurocortantes aqui descrito abrange os **custos diretos e indiretos** de um acidente com um trabalhador para o serviço de saúde. Por essa razão, diversos tipos de custos serão ignorados. Por exemplo, não serão considerados alguns custos fixos possivelmente associados a um programa de prevenção, como os das ações de vigilância, administração e instalações físicas, já que eles não estão diretamente relacionados com um único

evento envolvendo um perfurocortante. Também serão ignorados os custos que podem estar associados a uma soroconversão. Felizmente, a soroconversão após uma exposição ocupacional é um evento relativamente raro. Quando isso ocorre, os custos associados aos cuidados com a saúde e ao tratamento do trabalhador são muitas vezes custeados por um terceiro, por exemplo, pelo SUS, por um plano de saúde ou pelo próprio trabalhador, e não pela instituição de saúde, embora haja exceções. Os custos associados a quaisquer responsabilidades legais, trabalhistas ou previdenciárias também não foram incluídos. Há certos **custos intangíveis** indiretos que também não são parte deste cálculo, como a dor e o sofrimento do trabalhador exposto e de sua família ou o impacto social resultante de uma exposição ou de uma soroconversão. Apesar de todos esses custos serem aspectos importantes dos custos dos acidentes com perfurocortantes, eles são difíceis de quantificar economicamente. Entretanto, é importante ter conhecimento da importância destes aspectos sempre que houver qualquer discussão ou apresentação de informações sobre o custo dos acidentes com perfurocortantes em um serviço de saúde.

### **Modelo de planilha para essa atividade**

Planilha para estimativa dos custos anual e médio dos acidentes com perfurocortantes

(Vide Anexo E-1)

### **Custos diretos**

Há dois custos diretos que são geralmente custeados pelo serviço de saúde quando ocorre um acidente com perfurocortante. São eles:

- O custo dos testes laboratoriais iniciais e de acompanhamento do trabalhador exposto e os testes do paciente-fonte, e
- O custo da profilaxia pós-exposição (PPE) e outro tratamento ou profilaxias que venham a ser oferecidos.

Entretanto, se houver complicações, como efeitos colaterais a partir da PPE, estes podem trazer custos adicionais.

Em certas circunstâncias, é necessário considerar outros custos diretos. Por exemplo, se as exposições ocupacionais forem administradas através de um contrato com uma empresa de saúde e segurança do trabalho ou uma empresa de saúde suplementar, pode haver taxas extras relativas à frequência das exposições. Finalmente, qualquer outro custo associado a cada exposição individual deverá ser determinado como parte do processo de identificação dos custos associados aos acidentes com perfurocortantes.

### **Custos dos testes laboratoriais**

Os custos laboratoriais devem refletir o **custo unitário de cada teste** para o serviço de saúde. Se o teste for realizado fora da instituição, este custo vai corresponder ao valor pago. Os custos laboratoriais incluem as sorologias iniciais e de seguimento para HIV, HBV e HCV dos trabalhadores expostos. Durante o período de acompanhamento, recomendam-se pelo menos três sorologias dos trabalhadores expostos a HIV, mas algumas instituições acompanham os trabalhadores durante um ano. A sorologia para HCV de trabalhadores expostos é normalmente realizada uma vez, de quatro a seis meses após a exposição.

Além dos trabalhadores, os pacientes-fonte também deverão ser testados para HIV, HBV e HCV se seu *status* sorológico não for conhecido no momento da exposição. Quando é o serviço que paga pelos testes de um paciente-fonte, este custo deve ser incluído no cálculo dos custos dos acidentes com perfurocortantes. Este custo é excluído da estimativa no caso de um terceiro pagar pelos testes, como o plano de saúde do paciente.

Outros custos laboratoriais relacionam-se com a prevenção e o monitoramento dos efeitos colaterais da profilaxia pós-exposição (PPE). Eles incluem um teste inicial e de acompanhamento para monitorar a toxicidade (por exemplo, hemograma, função renal e função hepática) e podem incluir também um teste de gravidez.

### **Custo da profilaxia pós-exposição (PPE)**

A maior parte dos custos envolvendo medicamentos pós-exposição é para a PPE do HIV. Entretanto, pode haver casos em que seja necessária a administração de imunoglobulina humana anti-hepatite tipo B (IGHAHB). O custo para a farmácia da instituição comprar cada medicamento, e não aquele que é cobrado do paciente, deve ser a base para a determinação deste custo. Para cada medicamento prescrito para a PPE, deve-se calcular o custo diário baseado na dose diária recomendada.

### **Custos relacionados à prevenção dos efeitos colaterais da PPE**

O custo da prevenção dos efeitos adversos da profilaxia geralmente inclui aqueles relativos aos medicamentos anti-motilidade intestinal e antieméticos prescritos. Se o serviço não dispuser destes medicamentos no local, então deverá ser usado um serviço externo cujo custo deverá ser considerado.

### **Custos indiretos que podem ser considerados**

Sempre que ocorre um acidente com um perfurocortante, o tempo e os salários normalmente voltados para atender às finalidades da instituição são, então, empregados nos cuidados ao trabalhador exposto. Estes são custos indiretos e incluem:

- A produtividade perdida associada com o tempo necessário para a notificação do evento, para receber o atendimento inicial e avaliação de indicação das profilaxias e para o acompanhamento após a exposição,
- O tempo que o serviço de saúde gasta para avaliar e tratar este trabalhador, e
- O tempo que o serviço de saúde gasta para avaliar e testar o paciente-fonte, incluindo o tempo gasto para o consentimento informado para este teste, se aplicável.

Geralmente muitas pessoas são envolvidas no acompanhamento de uma única exposição. Por exemplo, supervisores que primeiro avaliam a exposição e auxiliam no preenchimento do(s) formulário(s) de notificação necessário(s); o pessoal da CCIH, que avalia os riscos de transmissão e realiza outras tarefas no início e no desenrolar do acompanhamento; o médico do paciente-fonte, que pode ser chamado para obter a autorização para o teste; e o pessoal da segurança e saúde do trabalho, que terá tarefas administrativas e clínicas associadas com esta exposição. Para alguns desses trabalhadores (por exemplo, o pessoal do SESMT e da CCIH), tais atividades são parte de suas atribuições e por essa razão não são consideradas como desvios em suas tarefas normais.

Não é necessário incluir o tempo e os salários empregados no atendimento a uma exposição no cálculo dos custos dos acidentes com perfurocortante. Entretanto, este pode ser um exercício esclarecedor e pode atrair a atenção para outros custos dos acidentes. Foram incluídas informações para realização deste cálculo nas ferramentas fornecidas neste manual.

## **Abordagens para calcular e estimar o custo médio e anual dos acidentes com perfurocortantes**

Embora tenham sido identificados diversos custos relacionados aos acidentes com perfurocortantes, nem todos estarão presentes em toda exposição. Por exemplo, se o *status* sorológico de um paciente-fonte for conhecido, ou se não for possível obter uma amostra do paciente, o teste desse indivíduo



pode não ser realizado. De forma similar, geralmente não se faz a sorologia do trabalhador exposto se o paciente-fonte for negativo para patógenos de transmissão sanguínea. Além disso, a necessidade da PPE é baseada na natureza e na gravidade da exposição e nem todos os trabalhadores receberão a PPE ou podem receber apenas uma dose inicial até os resultados do teste do paciente-fonte estarem disponíveis. Muitos cenários são possíveis.

Para muitas instituições, pode não ser possível determinar o custo de cada exposição. Por essa razão, podem ser usadas outras formas de estimativa destes custos.

- Compor amostras representativas por tipo de acidente (por exemplo, com risco de soroconversão baixo, médio ou alto) e calcular os custos para cada uma a partir das informações das várias exposições. Este cálculo pode ser usado para identificar os custos médios de cada acidente com perfurocortante e também para projetar o custo anual para a instituição com base na quantidade de acidentes que ocorrem.
- Usar dados sobre os custos dos testes laboratoriais, profilaxias e tratamentos pós-exposição obtidos neste manual ou em outras fontes, como artigos publicados ou informações de outros serviços de saúde, para definir os custos médios das exposições. Essas informações podem ser usadas, conforme descrito acima, para projetar o custo anual da instituição com estes eventos.

Estas estimativas e projeções podem ser um instrumento poderoso de comunicação da importância da prevenção destes acidentes para a administração.

### **Estimativa do custo dos acidentes associados a perfurocortantes específicos**

Um fator que pode nortear a decisão de quais perfurocortantes com dispositivos de segurança terão prioridade na implantação é o custo dos acidentes relacionados a certos tipos de perfurocortantes. Este é um cálculo muito simples que envolve o levantamento da quantidade de acidentes notificados no ano anterior, agregados de acordo com cada tipo de perfurocortante, multiplicado pelo custo médio de um acidente com perfurocortante, obtido conforme o cálculo anterior.

#### **Modelo de planilha para essa atividade**

Planilha para estimativa dos custos dos acidentes causados por perfurocortantes específicos  
(Vide Anexo E-2)

### **Comparação do custo de perfurocortantes convencionais e de perfurocortantes com dispositivos de segurança**

Este tipo de análise econômica contribui para determinar como o custo da introdução de um perfurocortante com dispositivo de segurança pode ser compensado pela redução nos custos dos acidentes. Este tipo de análise deve ser visto como uma das diversas ferramentas que podem contribuir para as decisões envolvendo perfurocortantes com dispositivos de segurança, mas não como o principal ou único fator determinante destas decisões.

Seguem-se duas categorias de custos consideradas no cálculo de uma relação custo-efetividade:

- A projeção dos custos da intervenção de prevenção, isto é, a introdução de perfurocortantes com dispositivos de segurança, e
- Os cortes nos custos resultantes da redução na ocorrência de acidentes com perfurocortantes.

## Etapa 1. Estimativa dos custos associados à aquisição e à implementação de perfurocortantes com dispositivos de segurança

Dois custos devem ser determinados para se realizar esta estimativa. O primeiro é o custo direto da compra do perfurocortante convencional e do perfurocortante com dispositivo de segurança substituto; o outro é o custo indireto da implantação, incluindo, por exemplo, custos com a capacitação para o uso dos novos materiais e os de reposição periódica de estoque. Não é necessário estimar os custos indiretos. Entretanto, estes custos devem ser considerados ao discutir ou apresentar as informações sobre a implantação de perfurocortantes com dispositivos de segurança.

### A. Determinação dos custos diretos relacionados à compra de novos perfurocortantes

Este cálculo envolve determinação da diferença no custo unitário de um perfurocortante convencional e um equivalente com dispositivo de segurança (o que pode resultar em aumento ou diminuição de custo) e multiplicando o valor obtido pelo volume de compra estimado para um ano, chegando-se assim ao custo direto anual da implantação (assumindo que o custo de cada perfurocortante e a quantidade usada permaneçam estáveis durante o ano).

#### Modelo de planilha para essa atividade

Planilha para estimativa do custo líquido da implantação de um perfurocortante com dispositivo de segurança (Vide Anexo E-3)

### B. Consideração dos custos indiretos relacionados à implantação

Este cálculo é mais complexo porque envolve levantar o custo do tempo gasto pelos profissionais no processo de implantação do novo perfurocortante. Alguns serviços de saúde podem optar por não realizar este cálculo devido à sua complexidade. Entretanto, este cálculo também pode dar uma ideia razoável do impacto da substituição do material. Os custos de tempo e salários que devem ser considerados são relativos:

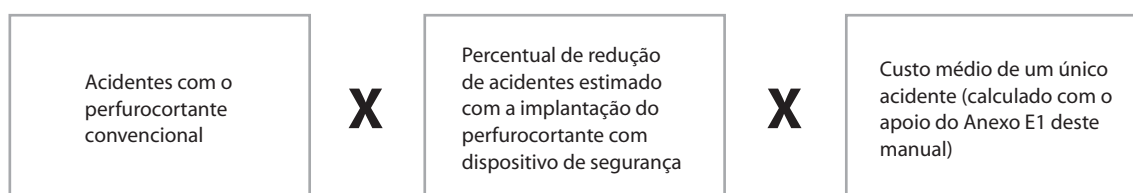
- Às alterações no sistema e na velocidade de consumo do estoque,
- À substituição dos materiais convencionais pelos novos materiais,
- À capacitação dos trabalhadores no uso do novo perfurocortante, e
- À avaliação para a pré-seleção do perfurocortante que será implantado.

Se outros custos indiretos forem identificados, devem ser incluídos neste cálculo. O custo total de implantação é obtido a partir da somatória dos custos diretos e indiretos (se calculados).

## Etapa 2. Cálculo da economia de custos resultante de uma redução nos acidentes com perfurocortantes

A fórmula para projetar a economia de custos resultante de uma redução nos acidentes após a implantação de um perfurocortante com dispositivo de segurança é:

Economia de custos



É necessário, portanto, fazer uma estimativa da redução na ocorrência dos acidentes, associada à implantação de um perfurocortante com dispositivo de segurança específico. Isso pode ser feito de duas maneiras. Uma é usar os dados de eficácia publicados na literatura especializada sobre o mesmo produto ou sobre produto semelhante. A outra é examinar os dados da instituição e, baseando-se nas circunstâncias dos acidentes, determinar a proporção que pode ser prevenida com a introdução do novo material.

### **Etapa 3. Cálculo do custo líquido da implantação**

O custo líquido da implantação é o custo da implantação menos a economia de custos derivada de uma diminuição no número de acidentes com perfurocortantes. (Se o custo unitário do perfurocortante com dispositivo de segurança for menor do que o custo unitário do perfurocortante convencional, então os únicos custos de implantação serão os indiretos.)

## **E-1 Modelo de planilha para estimativa dos custos anual e médio dos acidentes com perfurocortantes**

Esta planilha foi elaborada para auxiliar os serviços de saúde a estimar os custos anual e médio dos acidentes com perfurocortantes. Esta ferramenta emprega um método em etapas para identificar cada custo relacionado ao manejo de uma exposição. O cálculo ignora certos custos fixos que podem estar associados a um programa de prevenção de acidentes com perfurocortantes, como os relativos à vigilância, à administração e a instalações físicas. Esta planilha também não considera o custo da soroconversão.

# Modelo de planilha para estimativa dos custos anual e médio dos acidentes com perfurocortantes

## Etapa 1. Custos do tempo perdido na notificação, na avaliação e no acompanhamento de um trabalhador exposto

A. Custo do tempo de trabalho perdido por trabalhador exposto		Custo anual
a. Perda média de tempo de trabalho para a avaliação inicial:	(horas ou minutos)	<input type="text"/>
b. Salário médio por hora do trabalhador exposto*:	(R\$)	<input type="text"/>
c. Número de acidentes notificados no ano anterior:		<input type="text"/> <b>Custo anual</b>
* Para o cálculo do custo médio das exposições para o serviço de saúde como um todo, pode-se usar o salário médio da função ou ocupação que as sofre com muita frequência, como, por exemplo, auxiliares e técnicos de enfermagem. Entretanto, os serviços de saúde podem ter estimativas mais reais usando os dados salariais de cada função ou ocupação para as quais se verifica a ocorrência de exposições.		(a x b x c = Custo anual por trabalhador exposto) R\$ <input type="text"/>

B. Custo do tempo perdido pelo serviço de saúde na avaliação e no acompanhamento do trabalhador exposto		Custo anual
a. Tempo médio gasto pelo médico/enfermeiro que faz as avaliações iniciais:	(horas ou minutos)	<input type="text"/>
b. Salário médio por hora do médico/enfermeiro que acompanha as exposições:	(R\$)	<input type="text"/>
c. Número de acidentes notificados no ano anterior:		<input type="text"/> <b>Custo anual</b>
		(a x b x c = Custo anual de prestação do atendimento - avaliação e acompanhamento) R\$ <input type="text"/>

C. Custo do tempo perdido por outros profissionais envolvidos na avaliação inicial					
	a. Tempo médio gasto (horas ou min)	b. Salário médio por hora (R\$)	c. Número de acidentes registrados (horas ou min)	Custo anual (a x b x c) (R\$)	
Supervisor	<input type="text"/>	x <input type="text"/>	x <input type="text"/>	= <input type="text"/>	
Controle de infecção	<input type="text"/>	x <input type="text"/>	x <input type="text"/>	= <input type="text"/>	
SESMT ou equivalente*	<input type="text"/>	x <input type="text"/>	x <input type="text"/>	= <input type="text"/>	
Outros	<input type="text"/>	x <input type="text"/>	x <input type="text"/>	= <input type="text"/>	<b>Custo anual</b>
* Tempo gasto em tarefas administrativas (por exemplo, registro, notificação) e não nos cuidados com a saúde do trabalhador exposto				(Somar os custos anuais de cada grupo de profissionais envolvidos para se obter o custo anual total para este item)	<input type="text"/>

D. Custo do tempo perdido pelo serviço de saúde na avaliação do paciente-fonte		Custo anual
a. Tempo médio necessário para avaliação inicial, aconselhamento e testagem: (Considerar os profissionais que fazem o aconselhamento do paciente, avaliam seu prontuário médico e coletam seu sangue)	(horas ou minutos)	<input type="text"/>
b. Salário médio por hora do médico/enfermeiro que avalia o paciente-fonte:	(R\$)	<input type="text"/>
c. Número de pacientes-fonte avaliados no ano anterior:		<input type="text"/> <b>Custo anual</b>
		(a x b x c = Custo anual por paciente - fonte) R\$ <input type="text"/>

## Etapa 2. Determinação dos custos dos testes laboratoriais iniciais (basais) e de acompanhamento

### A-1. Custo dos testes iniciais (basais) do trabalhador exposto

Tipo do teste	Custo por teste (R\$)		Número de trabalhadores testados*	=	Custo anual do teste (R\$)	
Anti-HIV	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
Anti-HBs	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
Anti-HCV	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	<b>Custo anual</b>

\* Pode ser obtido diretamente ou por estimativa da proporção de trabalhadores expostos testados (Somar o custo anual de cada teste para chegar ao custo anual total de todos os testes em conjunto)

### A-2. Custo dos testes de acompanhamento do trabalhador exposto

Tipo do teste	Custo por teste (R\$)		Número de trabalhadores testados*	=	Custo anual do teste (R\$)	
Anti-HIV	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
Sorologia para hepatite B	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
Anti-HCV	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
PCR para HCV	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
ALT/TGP	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
Outros	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	<b>Custo anual</b>

\* Somar a quantidade real ou estimada de testes realizados no momento do acidente e depois de 6 semanas, 12 semanas, 6 meses (também 1 ano, se o acompanhamento for estendido) (Somar o custo anual de cada teste para chegar ao custo anual total de todos os testes em conjunto)

### B. Testes do paciente-fonte

(Se o serviço de saúde não pagar diretamente pelos testes do paciente-fonte, não incluir nas estimativas de custo)

Tipo do teste	Custo por teste (R\$)		Número de trabalhadores testados*	=	Custo anual do teste (R\$)	
Anti-HIV	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
HBsAg	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	
Anti-HCV	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	<b>Custo anual</b>

\* Pode ser obtido diretamente ou por estimativa da proporção de trabalhadores expostos testados (Somar o custo anual de cada teste para chegar ao custo anual total de todos os testes em conjunto)

### Etapa 3. Determinação do custo da profilaxia pós-exposição (PPE) e do acompanhamento de possíveis efeitos colaterais

A. Custo da PPE			
Medicamentos usados para PPE do HIV	Custo diário (R\$)	Número de doses fornecidas no ano anterior*	Custo anual (R\$)
Zidovudina (AZT) (600mg/dia)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Lamivudina (3TC) (300mg/dia)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
AZT/3TC (2 comp/dia)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Lopinavir/r (4 comp/dia)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Indinavir/r (1600/200mg/dia)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Nelfinavir (2250mg/dia)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Didanosina (400mg/dia)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Estavudina (60mg/dia)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Outro medicamento para PPE	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>

B. Custo de outros medicamentos ou imunobiológicos usados para prevenir a transmissão viral			
Medicamentos Usados para PPE do HBV	Custo diário (R\$)	Número de doses fornecidas no ano anterior*	Custo anual (R\$)
Imunoglobulina humana anti-hepatite tipo B (IGHAHB)	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Outro <input type="text"/>	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
			<b>Custo anual</b>

\* Considerar apenas as doses prescritas para PPE

(Somar o custo anual de cada medicamento ou imunobiológico de A e B para chegar ao custo anual total de todos em conjunto)

C. Custo para prevenir e monitorar os efeitos colaterais da PPE			
Prescrição	Custo por prescrição no ano anterior (R\$)	Número de prescrições realizadas	Custo anual (R\$)
Prescrição antimotilidade intestinal	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Prescrição antiemética	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Tipo de exame	Custo por exame (R\$)	Número de trabalhadores testados*	Custo anual (R\$)
Hemograma completo	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Provas de função renal	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Provas de função hepática	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>
			<b>Custo anual</b>

\* Também se pode usar a quantidade real de testes realizados se esta informação estiver disponível

(Somar o custo anual de cada teste para chegar ao custo anual total relacionado aos efeitos colaterais da PPE)

D. Custo do tempo de trabalho perdido por trabalhador exposto devido a efeitos colaterais da PPE	Custo anual
a. Quantidade média de dias de trabalho perdidos devido a efeitos colaterais do medicamento:	<input type="text"/>
b. Salário médio por hora do trabalhador exposto*:	(R\$) <input type="text"/>
c. Número de trabalhadores com dias de trabalho perdidos devido aos efeitos colaterais da PPE**:	<input type="text"/>
<p>* Para o cálculo do custo médio das exposições para o serviço de saúde como um todo, pode-se usar o salário médio da função ou ocupação que sofre estas exposições com muita frequência, como, por exemplo, auxiliares e técnicos de enfermagem. Entretanto, os serviços de saúde podem ter estimativas mais reais usando os dados salariais de cada função ou ocupação para as quais se verifica a ocorrência de exposições.</p> <p>** Um método alternativo de realização deste cálculo é obter a quantidade total de dias perdidos devido a efeitos colaterais do medicamento e multiplicar isso pelo salário médio por hora.</p>	<p><b>Custo anual</b></p> <p>(a x b x c = Custo <u>anual</u> do tempo de trabalho perdido por trabalhador devido aos efeitos colaterais da PPE) R\$ <input type="text"/></p>

#### Etapa 4. Cálculo das estimativas de custos anuais e médios totais dos acidentes com perfurocortantes

Custo anual total dos acidentes com perfurocortantes:	(R\$) <input type="text"/>	<i>(Soma de todos os valores da coluna da direita)</i>
Custo médio anual dos acidentes com perfurocortantes:	(R\$) <input type="text"/>	<i>(Custo anual total ÷ quantidade anual de acidentes)</i>



## **E-2 Modelo de planilha para estimativa dos custos dos acidentes causados por perfurocortantes específicos**

Esta planilha foi elaborada para auxiliar a avaliar o impacto econômico dos acidentes causados por agulhas e outros perfurocortantes específicos. O preenchimento desta planilha exige o conhecimento prévio do custo médio de um acidente com perfurocortante na instituição (Vide **Anexo E-1 – Planilha para estimativa dos custos anual e médio dos acidentes com perfurocortantes**). Quando a planilha estiver preenchida, o serviço de saúde terá uma noção do impacto econômico de tipos específicos de perfurocortantes, informação que pode ser usada para estabelecer as prioridades de substituição e de intervenção.

## **Modelo de planilha para estimativa dos custos dos acidentes com perfurocortantes específicos**

<b>Tipo de perfurocortante</b>	<b>Número de acidentes no ano anterior</b>	<b>Custo dos acidentes relacionados a este perfurocortante* (R\$)</b>
Seringas/agulhas hipodérmicas		
Agulha de coleta de sangue		
Escalpe		
Cateter com estilete intravenoso		
Seringa/agulha com medicação pronta para administração/tubete		
Agulha de sutura		
Bisturi		
Lancetas		
Outro dispositivo:		
Outro dispositivo:		
Outro dispositivo:		

\* Custo médio de um acidente com perfurocortante (Anexo E-1) multiplicado pela quantidade de acidentes ocorridos com cada tipo de perfurocortante.

### **E-3 Modelo de planilha para estimativa do custo líquido da implantação de um perfurocortante com dispositivo de segurança**

Esta planilha foi desenvolvida para auxiliar os serviços de saúde a estimar a parcela dos custos da compra e da implantação de um perfurocortante com dispositivo de segurança que será compensada pela redução na ocorrência de acidentes. O preenchimento desta planilha exige um conhecimento prévio sobre o custo médio dos acidentes com perfurocortantes no serviço (Vide **Anexo E-1 – Planilha para estimativa dos custos anual e médio dos acidentes com perfurocortantes**).

## Modelo de planilha para estimativa do custo líquido da implantação de um perfurocortante com dispositivo de segurança (PDS)

Tipo de perfurocortante: \_\_\_\_\_

### Etapa 1. Estimativa das reduções nos custos resultantes da queda no número de acidentes

Linha 1. Número de acidentes no ano anterior, associados ao perfurocortante convencional	(R\$)
Linha 2. Previsão do número anual de acidentes que serão evitados com o perfurocortante com dispositivo de segurança	(R\$)
a. Redução (%) estimada dos acidentes com o uso do perfurocortante com dispositivo de segurança	(%)
b. Multiplicar pelo valor da linha 1 (acima) para calcular o número de acidentes evitados	(R\$)
Linha 3. Custo médio de um acidente com perfurocortante	(R\$)
Linha 4. Estimativa da economia de custos atribuída aos acidentes evitados com o PDS (linhas 2b x 3)	(R\$)

### Etapa 2. Estimativa dos custos associados à implantação do perfurocortantes com dispositivo de segurança

Linha 5. Custo unitário do perfurocortante convencional	(R\$)
Linha 6. Custo unitário do perfurocortante equivalente com dispositivo de segurança	(R\$)
Linha 7. Diferença de custo (linha 6 – linha 5)	(R\$)
Linha 8. Estimativa do volume anual de compra do PDS	(R\$)
Linha 9. Estimativa do aumento ou da diminuição no custo anual associado à compra do PDS (linha 7 x linha 8)	(R\$)
Linha 10. Custos indiretos da implantação (se calculados)*	(R\$)
Linha 11. Custo total da implantação (linha 9 + linha 10 [se calculado])	(R\$)

### Etapa 3. Cálculo do custo líquido da implantação do PDS

Linha 12. Custos líquidos da implantação (linha 11 – linha 4)	(R\$)

\* Alterações no sistema e na velocidade do consumo do estoque, capacitação dos trabalhadores no uso do novo perfurocortante e avaliação para pré-seleção do PDS.

## Anexo F

# Glossário

**Acidente com material perfurocortante:** Evento que causa escoriação ou ferida pela penetração de um elemento perfurante, como uma agulha, ou pelo corte de um elemento cortante, como uma lâmina de bisturi.

**Agulha com lúmen:** Agulha oca (por exemplo, agulha hipodérmica, agulha de coleta de sangue) através do qual o material (por exemplo, medicação, sangue) pode fluir.

**Análise de causa raiz:** Processo de identificação dos fatores causais ou contribuintes básicos que favorecem variações no desempenho associadas a eventos adversos ou “quase acidentes”.

**Análise de modo e efeito da falha (FMEA):** Técnica para encontrar fraquezas e falhas nos projetos antes de sua realização, tanto na fase de protótipo, quanto na de produção.

**Coleta de sangue:** Retirada de sangue para transfusão, aférese, teste diagnóstico ou procedimentos experimentais.

**Controles administrativos:** Método para controle das exposições dos trabalhadores por meio da implantação e da execução de políticas e procedimentos de segurança, modificação dos processos de trabalho, capacitação em práticas de trabalho seguras e outras medidas administrativas elaboradas para reduzir a exposição.

**Controles de engenharia:** No contexto da prevenção de acidentes com perfurocortantes, são representados por barreiras físicas no ambiente, equipamentos ou materiais (por exemplo, coletores de descarte de perfurocortantes; perfurocortantes com dispositivos de segurança; sistemas sem agulhas) que isolam ou removem as fontes e os riscos de patógenos de transmissão sanguínea do ambiente de trabalho.

**Cultura de segurança:** Comprometimento compartilhado da gestão e dos trabalhadores para assegurar a segurança do ambiente de trabalho.

**Dispositivo projetado de prevenção de acidentes com perfurocortantes:** (Vide dispositivo de segurança)

**Dispositivo de segurança:** Recurso de segurança ou mecanismo de segurança existente em um perfurocortante e que é eficaz em reduzir o risco de acidente associada a este perfurocortante.

**EPINet:** *The Exposure Prevention Information Network* nos EUA. Desenvolvido pela Dra. Janine Jagger, da Universidade da Virgínia, em 1991, fornece métodos padronizados de registro e rastreamento de acidentes com perfurocortantes e outras exposições a sangue e material biológico.

**Equipamento de proteção individual (EPI):** Equipamento de segurança usado por um trabalhador para proteção contra um perigo presente no ambiente de trabalho. Exemplos de EPIs incluem: luvas, óculos de proteção, protetor respiratório, botas, entre outros.

**Exposição:**

- Acidente ou evento de exposição: Contato de olhos, boca, outra membrana mucosa, pele não-intacta ou parenteral com sangue ou outro material potencialmente infeccioso.
- Acidente ou exposição ocupacional: Contato de olhos, boca, outra membrana mucosa, pele não-intacta ou parenteral com sangue ou outro material potencialmente infeccioso que resulta da execução das tarefas de trabalho pelo trabalhador da saúde.

**Gráficos ou cartas de controle:** Ferramenta estatística usada para acompanhar uma condição, um fator ou um evento importante ao longo do tempo, permitindo visualizar as alterações nos valores médios e nas variações.

**Hierarquia de controles:** Conceito usado pelos profissionais de segurança e saúde no trabalho para definir as prioridades das intervenções de prevenção. Nesta hierarquia, as primeiras ações de prevenção devem ser voltadas à eliminação das situações de risco dos ambientes de trabalho por meio de controles administrativos, como a modificação dos processos de trabalho ou de medidas administrativas que eliminem as fontes de exposição. Em seguida viriam os controles de engenharia, que incluem os dispositivos de segurança nos perfurocortantes. Somente depois de estabelecer estes dois níveis de controle é que se recomendam os controles em nível individual, como o uso de EPIs e mudanças no comportamento individual dos trabalhadores.

**Lesão por perfurocortante:** Corresponde à escoriação ou à ferida pela penetração da pele por qualquer perfurocortante.

**Melhoria contínua da qualidade:** Abordagem sistemática para o progresso contínuo da qualidade de todos os processos envolvidos no fornecimento de produtos e serviços e que é desenvolvida por toda a instituição.

**NaSH:** *O National Surveillance System for Health Care Workers* nos EUA, que é uma colaboração entre os CDC e vários hospitais participantes. Realiza a coleta sistemática de dados importantes para a prevenção de exposições ocupacionais de profissionais da saúde. A vigilância das exposições a sangue e material biológico é um dos diversos módulos que são parte do NaSH.

**NHSN:** *A National Healthcare Safety Network* nos EUA. É um sistema de vigilância seguro e localizado na internet que integra os sistemas de vigilância da segurança de pacientes e profissionais de saúde gerenciados pela *Division of Healthcare Quality Promotion (DHQP)* dos CDC.

**Patógenos de transmissão sanguínea:** Microrganismos patogênicos que estão presentes no sangue humano e que podem causar doença nas pessoas. Estes patógenos incluem, entre outros, o vírus da hepatite B (HBV), o vírus da hepatite C (HCV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV).

**Percutâneo:** Que penetra ou atravessa a pele.

**Perfurocortantes:** Qualquer objeto que possa penetrar na pele, incluindo, entre outros, agulhas, bisturis, vidro quebrado, tubos capilares quebrados e pontas expostas de fios metálicos interdentários.

**Perfurocortante com dispositivo de segurança:** Agulha ou outro perfurocortante com dispositivo de segurança usado para coleta de amostras biológicas, punção arterial ou venosa ou administração de medicações ou outros fluidos.

**Perfurocortante ou agulha sem lúmen:** Perfurocortante ou agulha que não é oco (através do qual nenhum material possa fluir). Exemplos: agulha de sutura, bisturi.

**Práticas de trabalho:** Ações que reduzem a probabilidade de exposição, alterando a maneira pela qual uma tarefa é realizada (por exemplo, fazer a inspeção visual de um coletor de descarte de perfurocortantes para avaliar se ele não está oferecendo risco antes da tentativa de descarte).

**Precauções padrão:** Abordagem para o controle de infecções que é recomendada pelos *Centers for Disease Control and Prevention* (EUA) desde 1996. As precauções-padrão sintetizam as principais medidas das precauções universais e se aplicam a sangue e a secreções e excreções, não se restringindo apenas àqueles capazes de transmitir um patógeno veiculado pelo sangue. As precauções padrão foram desenvolvidas para prevenir a transmissão de agentes infecciosos para pacientes e trabalhadores da saúde dentro de serviços de saúde.

**Precauções universais:** Abordagem para o controle de infecções que trata o sangue humano, seus derivados e outros materiais potencialmente infecciosos como se eles fossem de fato infecciosos em relação a HIV, HBV, HCV ou outros patógenos transmissíveis pelo sangue (sem o diagnóstico confirmado ou presumido de infecção no paciente-fonte).

**Quase acidente:** Evento ou situação que poderia ter resultado em acidente, lesão ou doença, mas que não chegou a acontecer por acaso ou devido a uma intervenção no momento certo.

**Reencape:** Ato de recolocar o invólucro protetor (capa) em uma agulha. As precauções-padrão e a NR 32 proíbem o reencape de agulhas, a menos que não haja alternativa viável ou que essa ação seja exigida por um procedimento médico ou dentário específico. Nesses casos, o reencape nunca deverá ser feito utilizando-se as duas mãos, devendo ser adotada uma técnica ou equipamento especial que garantam a segurança deste procedimento.

**Sistema de produção da Toyota (toyotismo):** É uma tecnologia de administração da produção em massa que foi inventada pelos japoneses. A ideia básica deste sistema é manter um fluxo contínuo de produtos nas fábricas que possa ser adaptado a alterações na demanda.

**Sistemas ou dispositivos à prova de erros (Poka-Yoke):** Sistemas ou dispositivos de segurança introduzidos no projeto do material ou equipamento de forma a impedir o uso inadequado e inseguro do mesmo (por exemplo, válvulas nos circuitos IV que impedem o acesso à agulha).

**Soroconversão:** Desenvolvimento de anticorpos no sangue de um indivíduo que antes não possuía anticorpos detectáveis; após exposição a um agente infeccioso.

# Anexo G

## Outras fontes de informação na internet

A seguir estão listados vários *sites* da internet onde é possível encontrar mais orientações relacionadas a programas de prevenção de acidentes com perfurocortantes e assuntos correlatos. Esta lista não inclui todas as opções disponíveis e é possível que novos *sites* sejam adicionados com o tempo.

### **Sites nacionais**

Análise de causa raiz dos erros de medicação em uma unidade de internação de um hospital universitário. Tese apresentada à USP:

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-17102007-163403/>

Atualização do uso de antirretrovirais após exposição ocupacional ao HIV:

[http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/dst aids \\_ consenso \\_ 2006 \\_ acidentes.pdf](http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/dst aids _ consenso _ 2006 _ acidentes.pdf)

Classificação de risco dos agentes biológicos – Ministério da Saúde:

<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/classificacaoderiscodosagentesbiologicos.pdf>

Consenso sobre o uso de antirretrovirais em adultos e adolescentes infectados pelo HIV:

[http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/dst aids \\_ consenso \\_ adulto \\_ 2008.pdf](http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/dst aids _ consenso _ adulto _ 2008.pdf)

Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com material biológico – Ministério da Saúde:

[http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/06\\_1155\\_M.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/06_1155_M.pdf)

Diretrizes sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho – OIT:

[http://www.fundacentro.gov.br/dominios/CTN/seleciona\\_livro.asp?Cod=218](http://www.fundacentro.gov.br/dominios/CTN/seleciona_livro.asp?Cod=218)

Hepatites virais: O Brasil está atento

[http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hepatites\\_virais\\_brasil\\_atento\\_3ed.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hepatites_virais_brasil_atento_3ed.pdf)



Implicações éticas do diagnóstico e da triagem sorológica do HIV  
[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/imp\\_eticas01\\_bkup.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/imp_eticas01_bkup.pdf)

Imunobiológicos especiais e suas indicações  
[http://www.infectologia.org.br/anexos/MS\\_PNI\\_manual%20CRIE%202006.pdf](http://www.infectologia.org.br/anexos/MS_PNI_manual%20CRIE%202006.pdf)

Legislação em saúde – Caderno de legislação em saúde do trabalhador  
[http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/zip/05\\_0008\\_M.zip](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/zip/05_0008_M.zip)

Manual “Doenças relacionadas ao trabalho” da OPAS:  
<http://www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=48>

Manual de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde – Anvisa:  
[https://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/manual\\_gerenciamento\\_residuos.pdf](https://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf)

Manual de processamento de roupas de serviços de saúde: prevenção e controle de riscos – Anvisa:  
[http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2007/041207\\_1\\_processamento.pdf](http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2007/041207_1_processamento.pdf)

Manual para higienização das mãos em serviços de saúde – Anvisa:  
[http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao\\_maos/manual\\_integra.pdf](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao_maos/manual_integra.pdf)

Manual para serviços odontológicos: prevenção e controle de riscos – Anvisa:  
[https://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/manual\\_odonto.pdf](https://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/manual_odonto.pdf)

Norma Regulamentadora NR 32 – Ministério do Trabalho e Emprego:  
[http://www.mte.gov.br/seg\\_sau/grupos\\_gtnr32\\_aprovada.pdf](http://www.mte.gov.br/seg_sau/grupos_gtnr32_aprovada.pdf)

“NR 32”, publicação do Coren-SP:  
[http://corensp.org.br/072005/banner\\_rotativo/nr32.pdf](http://corensp.org.br/072005/banner_rotativo/nr32.pdf)

Procedimentos para a manipulação de microrganismos patogênicos e/ou recombinantes na Fiocruz:  
[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/procedimentos\\_para\\_a\\_manipulacao\\_de\\_microorganismos\\_patogenicos\\_eou\\_recombinantes\\_na\\_fiocruz.pdf](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/procedimentos_para_a_manipulacao_de_microorganismos_patogenicos_eou_recombinantes_na_fiocruz.pdf)

Procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador - Portaria 777 GM:  
<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=21449&word=>

Proteger: modelo para implementação de sistema de gestão de segurança do trabalho. Tese apresentada à UFPE:  
[http://www.btdt.ufpe.br/tedeSimplificado//tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=3574](http://www.btdt.ufpe.br/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3574)

Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico - HIV e hepatites B e C:  
[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/04manual\\_acidentes.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/04manual_acidentes.pdf)  
<http://www.riscobiologico.org/resources/4888.pdf>

Regulamento técnico para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde - RDC 50/02 Anvisa:  
<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=11946&word=>

Risco biológico - Biossegurança na saúde – SMS/SP:  
<http://www.riscobiologico.org/resources/6285.pdf>

Riscos biológicos: guia técnico – NR32:  
[http://www.mte.gov.br/seg\\_sau/guia\\_tecnico\\_cs3.pdf](http://www.mte.gov.br/seg_sau/guia_tecnico_cs3.pdf)

Riscos biológicos para trabalhadores da saúde:

<http://www.riscobiologico.org>

SFMEA: Análise do efeito e modo da falha em serviços – aplicando técnicas de prevenção na melhoria de serviços:

<http://www.scielo.br/pdf/prod/v12n2/v12n2a06.pdf>

SINAN – Ficha de notificação de acidente de trabalho com exposição a material biológico:

[http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/fichas/DRT\\_Acidente\\_Trabalho\\_Biologico.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/fichas/DRT_Acidente_Trabalho_Biologico.pdf)

SINAN – Sistema de informação de agravos de notificação para doenças e agravos de notificação compulsória ao Ministério da Saúde:

<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/#>

Vacinação de trabalhadores – SBIm e ANAMT:

[http://www.sbim.org.br/documentos/SBIM\\_empresas.pdf](http://www.sbim.org.br/documentos/SBIM_empresas.pdf)

[http://www.anamt.org.br/adm/dica/download\\_arquivo\\_dica.php?id=14](http://www.anamt.org.br/adm/dica/download_arquivo_dica.php?id=14)

Validação do instrumento ICOS - Inventário de Clima Organizacional de Segurança - na área industrial de uma usina de álcool e açúcar. Tese apresentada à USP:

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-28042008-131253/>

### **Sites internacionais**

American Nurses Association

<http://www.needlestick.org/>

Análise de Causa Raiz

<http://www.va.gov/ncps/CogAids/RCA/index.html>

<http://www.rootcauseanalyst.com/>

<http://www.sentinel-event.com/>

<http://www.asq.org/pub/qualityprogress/past/0704/qp0704rooney.pdf>

<http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/Forms/>

Biblioteca eletrônica: saúde, segurança e condições de trabalho dos trabalhadores do sector saúde – OPAS

<http://www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/CDSO/mainpt.html>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

<http://www.cdc.gov/sharpssafety>

<http://www.cdc.gov/niosh/topics/bbp/>

<http://www.cdc.gov/niosh/topics/bbp/safer/>

<http://www.cdc.gov/Oralhealth/infectioncontrol/forms.htm>

ECRI

<http://www.ecri.org/>

Estabelecendo uma cultura de segurança

<http://www.va.gov/ncps/vision.html>

<http://www.patientsafety.gov/>

<http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety/chap40.htm>

<http://www.med.umich.edu/patientsafetytoolkit/culture.htm>

<http://www.ihl.org/IHI/Topics/PatientSafety/>

[http://depts.washington.edu/ehce/NWcenter/course\\_presentations/robyn\\_gershon.ppt](http://depts.washington.edu/ehce/NWcenter/course_presentations/robyn_gershon.ppt)

FMEA em serviços de saúde

<http://www.va.gov/ncps/curriculum/HFMEA/index.html>

Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov/cdrh/devadvice/index.html>

International Healthcare Worker Safety Center

<http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/>

International Sharps Injury Prevention Society

<http://www.isips.org/>

Lista de perfurocortantes com dispositivos de segurança da Universidade da Virgínia

<http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/new/safetydevice.cfm>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

<http://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/index.html>

Premier Safety Institute

<http://www.premierinc.com/safety/topics/needlestick/index.jsp>

Relatório GAO sobre os custos dos perfurocortantes com dispositivos de segurança

<http://www.gao.gov/new.items/d0160r.pdf>

Service Employees International Union

<http://www.seiu.org>

Training for the Development of Innovative Control Technologies

<http://www.tdict.org/>

---

### **Sobre o manual**

Composto em Myriad 12/13,9  
em papel offset 90g/m2 (miolo)  
e cartão supremo 250g/m2 (capa)

formato 21,59 x 27,94 cm

Tiragem: 2.000 exemplares

Gráfica: Imprensa da Cidade do Rio de Janeiro

Reprodução financiada com recursos do PAM 2010 | SMSDC-RJ

1ª Edição - 2010

---

Projeto Riscobiologico.org – [www.riscobiologico.org](http://www.riscobiologico.org)

**risco** biologico.org

Fundacentro – [www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)

MINISTÉRIO  
DO TRABALHO E EMPREGO



FUNDACENTRO  
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO  
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Apoio / Reprodução:

GSAIDS – SMSDC/SUBPAV/SAP/CLCPE







ISBN 978-85-98117-43-0



9 788598 117430